







Soy de Quintin Rodriguez

Soy de Quintin Rodriguez Natural de villar defrades

ANTONII LE GRAND
INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ,
SECUNDUM
PRINCIPIA
D. RENATI DESCARTES:
Nova Methodo Adornata, & Explicata.

In Usum Juventutis Academicæ.

EDITIO SECUNDA
in Germaniâ,
Prioribus multo Auctior,
& 71. impressis Figuris Æneis Indiceq; locupletissimo Illustrata & aucta.

Cartes. Princip. Part. 4. Artic. 207.

Nihil affirmo, nihilq; ab ullo credi velim, nisi quod ipsi evidens & invicta Ratio persuadebit.

Cum Gratia & Privilegio Sac. Cæsar. Majestatis.

NORIMBERGÆ,
Impensis JOHANNIS ZIEGERI, Bibliopolæ.
Typis JOHANNIS MICHAELIS SPÖRLINII,
M DC LXXXIII.

PRÆCOGNOSCENDA
DE
PHILOSOPHIA
In Genere, & ejus Partibus.

PHilosophia, si nominis etymologia spectetur, *Sapientiæ Amor est, ac studium.* Sapientiæ autem Vocabulo, nihil aliud, quàm Mentis dispositio intelligitur, quâ Homo, ad ritè sentiendum de rebus impellitur, quæ ejus *Perceptioni* occurrunt, & ad æquum de iis Actionibus examen instituendum, quæ ad ejus Vitam pertinent. Quippè non Intellectui duntaxat Sapientia auxiliatur, & mentem ad *Virtutem* contemplandam tantummodò inducit; verùm etiam ad *Honestatem* sectandam inclinat, & voluntati in Virtutis prosecutione adminiculatur. Adeò ut aliud non sit Sapientia, quàm perfecta earum omnium rerum Scientia, quam Homo nosse potest, & quæ *Vitæ* ipsius Regula sit, & *Artibus* omnibus adinveniendis inserviat. I. *Quid sit Philosophia.*

Ut verò hujusmodi Scientia talia præstet, necessum est, ut ex *primis Causis* deducatur, ita ut, qui hanc comparare satagit, ab istarum Causarum investigatione ordiri debeat. Quia id habent *primò* rerum Principia, ut adeò *clara* sint, & *evidentia*, ut ad sui Certitudinem, nulla probatione indigeant, & extra omnem dubitationis aleam ponantur; sic ut qui ad illa attendit, & in eorum Contemplatione seriò detinetur, de eorum *veritate* ambigere nequeat. *Secundò*, ut ab illis res cœteræ pendeant, & absque eorum notitia, nihil certi deduci possit. Undè licèt *primæ* Rerum *Causæ* cognosci queant, rebus ipsis non cognitis; non autem è diverso, istæ absque earum cognitione. Quoniam earum veritas ab illarum evidentia deducitur. Quo II. *Qualia esse debeant Philosophiæ principia*

fit, ut quicquid de ipſis demonſtratur, ſine Principio clarè cognito, incertum ſit & inevidens. Quia ut alicubi dicit *Carteſius*; *Nullæ concluſiones ex principio inevidenti deductæ, evidentes eſſe poſſunt, etiamſi quàm evidentiſſimè indè deducerentur.*

III. *Undè Philoſophia originem habuit.* Philoſophi nomen, primus inter Antiquos *Pythagoras* aſſumpſit, modeſtiæ cauſâ, ut aliorum faſtum, arrogantiamque aſpernaretur, qui *Sophi*, hoc eſt, Sapientes appellari volebant. Exiſtimabat enim Vir prudens, & humanæ Ignorantiæ conſcius, eam vocem *Deo ſoli* competere, & immerito quemquam mortalium ea poſſe gloriari. Sed quia una, eademque eſt Sapientiæ, & Philoſophiæ origo, quæ per multa ſecula *Pythagoram* præceſſit; antè illius tempora requirenda eſt. Et certè à nullo alio, quàm à *Deo patre Luminum* proficiſci potuit, *à quo omne Bonum perfectum* provenit, & Rerum omnium Veritas emanat. Hinc *Poëtæ* Palladem, ſeu *Minervam* Sapientiæ Deam, è *Jovis* cerebro prodiiſſe fingunt; haud ignari, Scientiam à ſummo deduci & ab ejus *Intellectu* originem traxiſſe. Nam conſtat *Adamum*, qui primus mortalium fuiſſe creditur, Sapientem fuiſſe, quum Rebus nomina impoſuerit, & filios ſuos Siderum ſcientiam erudierit; quod facere non poterat, ni Sapientia polleret, & Rerum naturam ac indolem ſcrutaretur.

IV. *Ut ab Adamo ad nos transfuſa eſt Philoſophia.* Potuit hoc munificentiſſimi Numinis Donum ab *Adamo*, per *Mathuſalem* ad *Noachum* transfundi: à *Noacho*, ejusque filiis ac nepotibus ad *Chaldæos* & *Hebræos*, qui plurimarum rerum peritia floruerunt: à *Chaldæis* & *Hebræis* ad Ægyptios; ab *Ægyptiis* ad Græcos: à *Græcis* ad Latinos: à quibus ad Septentrionales & Occidentales populos, temporum decurſu deductum eſt.

V. *Quodnã eſt Philoſophiæ objectum.* Non tantùm *unum* Rerum genus, Philoſophia contemplatur, ſed ad *omnia* ſe extendit, quæ Mens humana agnoſcere poteſt. Undè *Plato*, teſte *Ammonio*, Rerum humanarum, Divinarumque cognitionem appellavit: quoniam non res Corporeas duntaxat, ſed *ſupremam* etiam *Cauſam*, expertesque materiæ *Intelligentias* conſiderat, & quibus attributis, perfectionibusq; conſtet, diſcutit. *Hæc* enim *eſt*, inquit Cicero, *quæ ab Animo, tanquam ab oculis caliginem diſpellit, ut omnia ſupera, infera, prima, ultima, media videremus.*

VI. *Quis ſit Philoſophiæ uſus.* Ex quibus colligi poteſt, cui uſui ſit Philoſophia, & quæ nobis commoda & utilitates pariat. Juvat enim *primò*, ut Animus res caducas, & temporales, quibus nimium à teneris annis asſuevit, ſpernat, & ad Cœleſtes, & æternas convertatur. *Secundò*, ut nosipſos intimiùs ſcrutemur, Authoremque noſtrum agnoſcamus, ut ad ejus

opera

opera magis attendamus. *Tertiò*, cum Veritates ſuas evidentibus, ac indubitatis demonſtrationibus fulciat; Voluptate nos afficit, dum de rebus illis nos inſtruit, quæ maximam Hominum partem fugiunt. *Quartò*, Admirationem, quæ ſemper ignorantiæ comes eſt, abigit, lumenq́ue præbet, ad diſcernendum magna à parvis, & Res quascunque ſecundùm pretium ſuum æſtimandas. *Quintò*, ut ejus exercitatione promptiores reddamur, ad Res, quæ occurrunt, diſtinctiùs cognoſcendas, & majori cum cautela, de ſingulis judicandum. Longo enim Philoſophiæ ſtudio, prudentiores reddimur, atque in ferenda ſententia cautiores.

VII. *In quas partes Philoſophia diſtribuitur,*

Philoſophia tripartitò paſſim dividitur, in *Metaphyſicam*, ſeu Theologiam naturalem, quæ *Deum*, ſeu Primam Cauſam eſſe demonſtrat: à cujus exiſtentia, omnes Veritates pendent, & ſine cujus cognitione, nulla certa Scientia haberi poteſt. In *Phyſicam*, ſeu rerum Naturalium Scientiam, quæ Rerum materialium principia complectitur, quæ Mundi originem conſiderat, & quibus partibus compingatur, inquirit. Deindè ſpeciatim quæ *Solis, Siderum, Planetarum* ſit forma & habitus: Quæ vis *Aeris, Aquæ, Ignis, Foſſilium, Metallorum*, &c. Deinceps quæ natura *Plantarum, Animalium*, & præſertim *Hominis*, qui Univerſum compendio complectitur. In *Moralem*, ſeu Ethicam, quæ Boni Naturam examinat, morum honeſtatem detegit, & omnes Voluntatis noſtræ actiones, ad rectæ Rationis normam dirigit & moderatur. Ut vero Sciendi *modus* in Philoſophia tractanda obſervetur, eam commodius in decem Partes diſtribui, quatenus per multiplicem hanc diviſionem, ordo inſtituatur, & confuſio, quæ in receptam partitionem irrepit, evitetur.

IIX. *Philoſophiæ noſtræ pars prima eſt Logica.*

Logicam itaque præmitto, tanquam totius Philoſophiæ Organum, & aliis diſciplinis addiſcendis maximè neceſſariam. Quippè, nihil unquam in Homine præſtantius exiſtimavi, quàm *Bonam Mentem*, qua Rerum naturas detegere valet, & à falſo Verum diſcernere. Cœteræ enim Animi dotes, limites ſuos habent, & nonniſi quibusdam muneribus deputantur. Ingenii verò rectitudo, ad omnem *Vitæ* uſum conducit, & non minùs in *negotiis* tractandis, quàm adipiſcendis *Scientiis* proficua eſt. Hinc à Logica, inquam, hoc Philoſophicum opus exorſus ſum, quæ *Ars rectè Ratione utendi* eſt, quæque tota in docendo occupatur, quo pacto quis de Rebus cognoſcendis, ac judicandis Cogitationes ſuas formare queat. At quoniam humana *mens* multis erroribus eſt obnoxia, & facilè receptis à pueritiâ Opinionibus favet, præmiſſo de Logicæ Utilitate diſcurſu, admoneo

vitan-

vitanda eſſe Infantiæ *præjudicia*, & non niſi pro varis agnoſcenda, quæ talia eſſe, *Clara & Diſtincta cognitio* probaverit. Is ſiquidem præpoſterè judicat, qui ad conceptus ſuos non attendit, & aliquid amplius *Concluſione* complectitur, quàm in *Præmiſſis* deprehenderat.

Ad hanc præcipitantiam declinandam, *ſimplices* primùm Rerum *Terminos* examino, & ſuccinctè illas notiones recenſeo, quibus Cogitationes noſtræ componuntur. Mox *Subſtantiam*, illiusq; Attributa, quibus diſtinctiùs intelligitur, & à Modis, qui illi inſunt, diſcrepat. Ad id non parum proderit Rerum & Modorum *Genealogiam* attentè examinare. Dein nominum impoſitionem, Significationem Definitionem Uſum. Sed quia non eſt, Rerum Ideas habere, ni etiam advertatur, num fortè ſimplices ſint, aut in partes alias reſolvendæ, Caput de *Diviſione*, & *Definitione* adjunxi, per quas omnis confuſio removeatur, & quid unaquæque Res ſit, quovis pacto à cœteris diſtinguatur, dilucidius innoteſcat.

Rebus clarè perceptis, ad *Judicium*, quod de unaquaque re eſt faciendum, propero, tanquam à *Simplicibus* ad *Complexa*, & velut à primo Logicæ gradu ad ſecundum progreſſus. Cujus ſumma eſt, ut in Veritatis inveſtigatione, *Nulli rei Aſſenſum præbeamus, aut denegemus, quæ Perceptioni noſtræ examuſſim non reſpondeat*; Quum non ſatis eſt, ut in re aliqua Veritas inſit, niſi & illa nobis appareat, & de ejus Certitudine planè convincamur. Eum enim nihil ſcire exiſtimo, qui non niſi aliorum Authoritati innititur, & qui omnia eorum Judicio tribuit, & nihil ſuo vendicat.

Dein, *Syllogiſmum*, qui è diverſis Judiciis componitur, explicandum aggredior, cùm ad illum *Termini*, *Propoſitiones*, & quæ de illis fiunt *Judicia*, referantur. An autem Syllogiſmus tantum utilitatis ad Scientias comparandas adferat, quantum in Scholis promittitur, aſſerere non audeo; quum maxima Errorum pars, in quos labi Homines experimur, originem habeat, quòd falſis Principiis utantur potius, quàm quòd à *Benè diſſerendi* præceptis devient. Utcunque ſuam utilitatem habet, nec parum ad Ingenii exercitationem adminiculatus, iis præſertim, qui præ nimia ſubtilitate, aut debitæ Attentionis defectu, ſe falſis Conſequentiis illudi patiuntur, & in Errorem invitos adduci.

Hanc Philoſophiæ partem *Methodus* claudit, totius Logicæ pars præcipua, & citra omnem controverſiam, utiliſſima. Quippè cùm ſit *Animi judicium, quo omnia aptè, ritéque ordinantur, quæ ad univerſam aliquam ſcientiam ſpectant*: maximè conducit, ut quam ignoramus

mus Veritatem detegere, aut eam cognitam aliis probare valeamus. Hanc partem particularis methodus, *Genetica* ſcilicet, & *Analetica* abſolvit, quibus vera Logicæ praxis perficitur.

Sed quoniam omnis noſtra Cognitio incerta eſt, quamdiu Ens Perfectiſſimum, à quo cœtera proveniunt, exiſtere non deprehenditur, *Secundam* hujus Operis partem, à *Summi Numinis* Exiſtentia auſpicor, quam ex illius Idea, quæ nobis objicitur, elicio, quæ *Ens ſummè perfectum, ſummè intelligens* repræſentat. Repugnat enim, ut quod omnem perfectionem includit, non ſit *neceſſario exiſtens*, quum ipſa Exiſtentia perfectio ſit, quæ ab Ente ſummè Perfecto removeri nequit, Ac proinde ſicut clarè in Idea Trianguli contineri intelligimus, *Tres ejus angulos, æquales eſſe duobus rectis*; ita in DEI conceptu Exiſtentiam involvi omninò *neceſſariam*, ac æternam. Ex quo legitimè infertur, Deum Rerum omnium eſſe *Creatorem*, non quoad earum *Exiſtentiam* modò, ſed & quoad earum *Eſſentiam*: adeò ut æternæ veritatis Propoſitiones, ab illa prima Veritate pendeant, & non niſi veræ ſint, in quantum ejus determinationi obſequuntur. DEI exiſtentia, à priori demonſtrata, de neceſſitate, illa, quæ explico, *Attributa*, ſequuntur, quum fieri non poſſit, ut Ens ſummum ſit, & non *Unitatem*, *Æternitatem*, *Omnipotentiam*, *Immenſitatem*, *Beneficentiam*, *Providentiam*, &c. includat. IX. *Pars ſecunda de Summo Numine.*

Examinata DEI natura, diſcuſſiſque quantum per Ingenii imbecillitatem licuit ejus *perfectionibus*, ordine *Intelligentiæ*, & *Dæmones* ſequuntur, quorum exiſtentiam, quantum lumine naturali attingi poteſt, demonſtravi. Mox eorum facultates aggreſſus, illos intellectu, & Voluntate præditos eſſe oſtendi; & quoniam non exigua eſt inter *Theologos*, & *Talmudiſtas*, de eòrum numero, diſtinctione, & ſubordinatione controverſia, quid ipſi hac de re cenſuerint, aperio magis, quàm quicquam ex me profero. Deinde ad eorum Poteſtatem, in Corporibus aſſumendis tranſeo; & quam circà genus humanum, curam habeant paucis tum *ſacri Textus* authoritate, tum rationibus ex eorum natura deductis, inſinuo. X. *Pars tertia de Intelligentiis, & Dæmonibus.*

Cum conſtet igitur *Deum* dari, cujus vi *Angeli*, cœteraque *omnia* producuntur, cujuſque naturæ adverſatur, ut nos decipiat: Certi ſumus errare nos non poſſe, in iis, quæ *clarè*, & *diſtinctè* cog- XI. *Pars quarta de Phyſica Generali.*

 noſcimus;

noſcimus, ac proindè cùm claras, & diſtinctas *Rerum Corporalium* ideas habeamus, quarum nos Cauſæ non ſumus, imò etiam invitis ſæpè obveniant, infero eas à Rebus exterioribus procedere, quæ verè & actualiter in Univerſo exiſtunt. Alioquin, ſi *Deus* immediatè tales ideas Mentibus noſtris imprimeret, aut efficeret, ut ab objecto aliquo, in quo nihil *Extenſionis*, *Motus*, *Figuræ*, &c. reperiretur, nulla ratione Deus à deceptione excuſari poſſet: ac proindè concludendum eſt, dari Subſtantiam in longum, latum, & produm extenſam, quam *Corpus* vocamus, quamque quartæ Partis objectum conſtituimus. Quippè omnia, quæ in *Phyſiologia* tractantur, ad illud tanquam *Formæ*, ſeu Affectiones referuntur.

Non mirum alicui videri debet, quòd à *Corpore*, ſive Materia extenſa, omnes *Formas Subſtantiales* excludam; quoniam adeò obſcuræ ſunt, ut nequidem ab illis, qui eis tantoperè patrocinantur, explicari, imò, nec concipi poſſint. Quid verò magis Senſibus noſtri obvium, quàm Naturæ effectus variæ Corporum *Magnitudini*, *Figuræ*, *Situi*, *Motui*, *Quieti* aſſignare? Quis obtuſo adeò ingenio, qui hæc Principia non comprehendit? An non ſatiùs eſt, rem per Cauſas omnibus notas explicare, quàm ad quædam Principia recurrere, quæ à Nemine intelliguntur, & quæ non minùs eos, qui docent, quàm qui diſcunt, fugiunt? Inſulſum eſt, in Philoſophia, quicquam admittere, quod à Nemine adhuc comprehenſum eſt, imò audacter aſſero, quod nunquam comprehendetur.

Admiſſo, Materiam Subſtantiam in trina *dimenſione conſiſtere*, & non niſi ab Extenſione, ratione diſtingui, facilè demonſtratur impoſſibile eſſe in Natura *Vacuum*: *Rarefactionem*, non niſi per novæ Materiæ acquiſitionem fieri: Mundum nullis *terminis* circumſcribi: Interiorem Corporis *Locum*, ab ipſo Corpore non differre: & *Cæleſtem Materiam*, eandem prorſus eſſe, cum Inferiore, ac ſublunari. Quippè quod in Corpore *Quantitatem* Philoſophi appellant, non ipſa præciſa eſt Corporis Extenſio, ut *talis*, ſive in quantum certo pedum, ulnarum, *&c.* numero menſurari poteſt; qvum conſtet Corpus eandem ſuam Quantitatem retinendo, poſſe modò magis ſecundùm *longitudinem*, & minùs, ſecundùm latitudinem: modò è contrà, magis ſecundùm *latitudinem*, & minùs ſecundùm longitudinem extendi. Uti Materia eſſentiales ſuas Proprietates habet, *Diviſibilitatem* ſcilicet, *Figuram*, & *Impenetrabilitatem*; Ita com-

communia habet Accidentia, nimirum *Rarefactionem*, *Motum Localem*, *Gravitatem*, *Levitatem*, *Duritiem*, *Mollitiem*, &c. quæ ipſi non tanquam *res* diſtinctæ inſunt, ſed tanquam *modi* duntaxat, qui à Corpore, nullo pacto ſejungi poſſunt. Quippè ſi illud ipſis contingeret, non amplius Modorum, ſed *ſubſtantiarum* nomine gauderent, quibus ſolis peculiare eſt, per ſe, & independenter à Subjecto ſubſiſtere. Quantum verò ad *Tempus*, ſub quo Rerum Creatarum exiſtentia ſpectatur, impropriè earum *Affectio* dicitur, quum ſit merus Cogitandi modus, qui Durationi ſolummodò explicandæ inſervit, ad ejus partes faciliùs diſtinguendas.

Iis jactis Phyſicæ fundamentis, *Mundi* originem ſcrutor, conorque primùm oſtendere, illius *Creationem* nobis Naturali Ratione poſſe innoteſcere; Ac proinde cùm conſtet Deum, certam quandam *Motus* menſuram, *Materiæ* (qua Mundus componitur) indidiſſe, eandemque illius Quantitatem, in eo conſervare, fieri non potuiſſet (dato non omnia à DEO eſſe ſimul condita) quin in indefinita illa Materiæ extenſione, multi *Vortices* exurgerent, qui motum ſuum, citra *Angelorum* opem, tuerentur, & eundem ſemper inter ſe ſitum ſervarent. Mox ad Cœlorum Naturam deſcendo, probando eos fluidos eſſe, & *Aeri* noſtro per omnia ſimiles. Non tamen quicquam obſtare, quominus Cœlum noſtrum, *Terram*, quam undique ambit, ſecum deferat, & omnia Corpora versùs illius *Centrum* compellat, impediatque, ne & ipſa Terra dilabatur. XII. *Pars quinta de Mundo, & Cœlo.*

Quantum verò ad majora Corpora, quæ ex Tertio Elemento componuntur, & quæ *Planetæ* vocantur; manifeſtum eſt, Cœleſtis materiæ curſum, citra omnem reſiſtentiam ſequi debere, quæ eos circulariter defert. Undè pro diverſa ſua ſoliditate, propiùs aut remotiùs, ad ſui Vorticis Centrum accedunt. Adeò ut *Saturnus*, qui cœteros Planetas ſoliditate ſuperat, quinque, aut ſex millibus Terræ diametris à Sole diſtet, & non niſi ſuam periodum, annis triginta peragat. *Mars* nongentis hujuſmodi diametris à Sole removeatur, & duodecim annorum curriculo revolutionem ſuam perficiat. *Mercurius* ducentis Terræ diametris diſtet, & ſuum circuitum octo menſium ſpatio abſolvat. Quoniam *Sol*, quem *Ignem* eſſe demonſtro, in noſtri Vorticis centro collocatus, continuo circa axem *Eclipticæ* gyratur, Cœli circumjacentis partes ſecum rapit, ac defert. Deinde ad Naturam *Lucis* tranſeo, quam in Lucidis Corporibus, in actuali omnium eorum partium motu

conſiſtere aio: In *tranſparentibus* verò, ab hoc ſolum pendere, quod Materia ſecundi Elementi, in eorum poris incluſa, quæque ad Oculum noſtrum pertingit, ulteriùs à Lucidorum Corporum partibus pellatur, vimque illa preſſione acquirat *Nervum opticum* movendi, atque eo mediante, ad Cerebrum uſque perveniendi. *Cometæ* cum *Planetis* in hoc conveniunt, quòd Lumen, ſicut & illi, à *Solè* mutuentur, illudque receptum ad nos remittant. Ipſis tamen Planetæ in ſoliditate cedunt, ac proindè in *Solis Vortice* ſemper manent; quum illæ, modo unam, modo alteram Cœli Regionem percurrant.

XII. *Pars Sexta de quatuor Corporibus.* Poſtquam in Cœlis aliquamdiu fuimus ſpatiati, denuò ad *Terram* dilabimur, ad illius compoſitionem preſſiùs examinandam, quæ nimirum particulæ illam ingrediantur: Undè tanta ſoliditas proceſſeſſerit, & quo pacto fiat, ut tanta Moles, à Cœlo fluido deferatur, & ipſa immota, ejus Motibus obſecundet. Non inficior, multa contra hanc Opinionem à nonnullis adferri argumenta, quæ prima fronte, ejus probabilitatem diluere videntur; ſed id ſolùm accidere, quod ad *Motum Univerſalem*, quo omnia circa *Terram* gyrantur, non ſatis attendatur, qui nullo pacto, particularibus Motibus officit: ſed omnia circa *Terram*, ſimili modo ſe habere, ac ſi ad nullam partem determinaretur. Dein *Terram* ingredior, eruoque *Metalla*, ac *Mineralia* illic formari aſſero, quòd primi Elementi Materia, per diverſos Terræ Meatus tranſiens, variorum ſuccorum, ſalium, atque oleorum formas accipiat, ex quibus Foſſilia in ejus viſceribus generantur, & concreſcunt.

Aliquid etiam de *Aqua*, *Aere*, *Igne*, addidi, quæ Mundi ſublunaris *Elementa* Vulgares Philoſophi exiſtimant, atque illa inter ſe, penes illorum partium *Figuras*, *Magnitudines*, *Motus*, *Situm*, & *Quietem* diſtinxi. Et nè naturæ arcanum intactum relinquerem, *Maris reciprocrationes* examinavi, & æſtum, qui in tota Aquarum mole æqualis eſt, in *Lunæ* præſentiam refudi, quæ efficit, ut varius ſit, & nunquam ſibi conſtet. Demum *Magnetis* Naturam pando, & citra ſympathiæ, aut occultæ qualitatis opem, mihi videor illius proprietates ſatis demonſtraſſe, oſtendendo Magnetis, & Ferri poros ita eſſe diſpoſitos, ut *Striata materia*, quæ ab elementari maſſa provenit, per *Magnetis & Ferri* meatus liberè pergat, ac ita expulſo, qui interjacebat, Aere, neceſſariò iſta duo Corpora, ad ſe invicem

cem

cem accedere. Aliquid subinde de vi *Aeris elasticæ* addidi, ad quam recurrendum est, ut quam plurima Phœnomena explicari possint.

Postquam de Rebus inanimatis, satis copiosè, ni fallor, actum est, ad *Viventia* transeo, quorum *vitam* in Calidi ac Humidi temperamento consistere aio, ac proinde illorum interitum à Causis contrariis, *frigore* scilicet, & *siccitate* proficisci. Deinde causam indago, cur varius sit in vivis Corporibus *Calor*, atque in nonnullis debilior, in aliis autem fortior, & magis durabilis. Ubi in *Alimenti*, quo Viventia nutriuntur, natura detegenda aliquantulum immoratus sum, ad *Plantas* descendo, & earum partibus, origene, accretione, differentia, propagatione, explicatis, inquiro, cur diversus ipsis insit *Color, Sapor, Odor*, quidque illis *mortem* inferat. Tandem Animalis naturam explicandam suscipio, & facta ejus in Quadrupes, Reptile, Volatile, Natatile, & Insectum Divisione, Animam ejus examino, quam in partium eorum dispositione, continuo Sanguinis fluxu consistere assero, & *scripturæ sacræ* authoritate confirmo. Non tamen pro absurdo habendum est, quod *Animas* à *Brutis Animantibus* divellam: quia in illis nihil deprehenditur præter Motus, qui in Machina artefacta reperiri queunt: ut de *Musca volatili*, & *statua ferrea*, quæ per varios anfractus, ad *Morocco* principem pervenit, genua flexit, & porrectis codicillis, eadem via reversa est, ut narrant Historici. Ac proindè illos Motus, quos in Bestiis animadvertimus, non nisi mediantibus Nervis & Musculis, per *spiritus Animales* determinari, & modo, quo in nobis, fieri experimur, dum aliquid *inadvertenter* agimus: quia licet illud in nobis agatur, non tamen per nos. Nullam itaque in Belluis Animam præter *Sanguinem* admitto, qui cum corpus sit fluidum, citissiméque moveatur, ejus pars subtilior, qui spiritus dicitur, & qui ab Arteriis ad Cerebrum, per Nervos & Musculos indesinenter fluit, totam corporis Machinam movet: prout alibi in *Dissertatione de Carentia Sensûs & Cogitationis in Brutis* fusiùs explicui. XIV. *Pars Septima. De Viventibus.*

Ubi magnum Mundum lustravi, ad Microcosmi, sive *Hominis* considerationem descendo, qui haud malè definitur, *Compositum ex Mente finita, & Corpore organico.* Sed quia duæ illæ partes, toto genere distinguuntur, & nullam analogiam inter se habent; operæ pretium fuit, eas ab invicem separare, quatenus quæ cuique sunt propria, clariùs innotesceret. Quare discussis primùm quæ ad *Corporis* fabricam pertinent, inculco, fultus Medicorum authoritate, omnes illius XV. *Pars Octava De Homine.*

illius partes, æquè primò, in utero formari, nulla alteri *principatum* deferente. Ejus *nutritionem* ſubinde primùm fieri demonſtro, per hoc, quòd alimentum in ſtomacho digeratur, & leni *fermentatione* in Chylum tranſmutetur, per mixturam alimenti, ſalivæ, nec non *acidi* cujuſdam ſucci, qui ex arteriis in ſtomachum defluit. Sed quia non ſat eſt, Alimentum in ſtomachum deferri, ut nutriri Animal dicatur, alia peragitur in parvis inteſtinis Fermentatio, ope *fellis* & ſucci *pancreatici*, qui liquidiorem *Chylum* reddendo, efficit, ut nutritioni ſervientia, à craſſiori, & inutili Materia ſecernantur. Poſt, ad Motus *Cordis* cauſam tranſeo, quem cum clariſſimo *Harvæo* demonſtro, à Sanguinis per Cor tranſeuntis dilatione procedere, à qua Spiritus Animales originem ſuam habent, & citato curſu, ad Cerebrum feruntur. Iis ſuppoſitis, nulli conceptu difficile eſſe poteſt, quomodò Sanguinis per corpus, *circuitus* perpetuus ſit, quum eo ſublato, concipi nequeat, qui calor ad corporis extremitates deferri queat, & æqualis ubique Nutritio peragatur. Tandem oſtendo quinque Senſus, *Viſum, Auditum, Olfactum, Guſtum,* & *Tactum,* quamvis objectis, organis, & modis, quibus afficiuntur, diſcrepent, omnes per Motus locales excitari, ac proindè illas *Intentionales* ſpecies, quæ in *Scholis*, ad ſenſuum formationem, requiruntur, ineptas eſſe, & chimæricas. Hanc partem *Vigilia* & *Somnus* abſolvunt.

XVI *Pars Nona, De Mente Humana.* Animam *Rationalem*, tanquam præcipuam Hominis partem conſidero, quæ Corpus *natura*, & *functionibus* excedit. Eam dico à nobis illo evidentius percipi, quum de illius exiſtentia *dubitare* non poſſimus, etiam quando de illo dubitamus. Eſt enim illa *Res Cogitans*, non *poteſtate* duntaxat, ut quidam imaginantur; ſed actu, quia ab ea Cogitatio ſine illius deſtructione, avelli non poteſt. Unde deduco illam à re Materiali, quæ in *Extenſione* conſiſtit, diſtingui, ac proinde *Spiritualem* & *Immortalem* eſſe. Quomodo verò hæ duæ Subſtantiæ in Homine uniantur; dico breviter, id fieri, quando *Corporis* functiones, à *mentis* Cogitationibus, & illæ, à Corporis Motibus dependent. Quod miraculum, ſolius Dei Sapientiſſimi, ac Omnipotentis eſt operari, ſicut ab ejus beneplacito pendet, quod Humana mens immortalis ſit, & in æternum duratura. Sed quia arctam illam, inter *Animam* & *Corpus* conjunctionem, *Affectus*, ſeu Paſſiones ſequuntur, Tractatum de illis adjungo, ubi eorum Naturam, Cauſas, & Effectus breviter enucleare contendo; & quamvis varii ſint, atque ſecundùm *objectorum* diverſitatem, varia nomina ſortiantur; omnes tamen idem commune Principium habent, nempe *Animales*

les ſpiritus, à quorum motu producuntur, & corroborantur. Quippe dempta *Admiratione*, omnes ad Cerebrum deferuntur, & cum peculiari Sanguinis dilatatione conjuncti ſunt. Demum explicandas ſuſcipio eas *Inclinationes*, quæ Hominibus quibuſdam peculiares ſunt, & quibus nonnulli *Antipathiæ* & *Sympathiæ* nomina tribuunt: & earum cauſam in eos Motus refundo, qui ab externa Cauſa in Corpore ab ineunte ætate excitati ſunt, qui eaſdem poſtea Cogitationes in Anima reducunt, & viciſſim eædem Cogitationes recurrentes, eoſdem etiam Motus denuò producunt.

Tandem ad *Vitam rectè inſtituendam* tota hæc Philoſophia terminatur; cujus Beatitudo, non in *Corporis* voluptatibus, *Fortunæ* bonis, & *Ingenii* dotibus conſiſtit; ſed *in firmo, & inconcuſſo rectè agendi propoſito, & in ea ſatisfactione, quæ inde producitur.* Sed quia nullus rectè agere dicitur, niſi qui ſecundùm Virtutem operatur; *Virtutem* in genere explico, oſtendoque illius eſſentiam, non in *Affectuum Medio* conſiſtere: ſed in hoc, ut *conſtanter id proſequatur, quod optimum rectæ Rationi viſum fuerit.* Mox ad illius ſpecies delabor, *Prudentiam, Temperantiam, Fortitudinem, & Juſtitiam*, veluti totidem Felicitatis humanæ fundamenta. Non piaculum duxi, in iis tractandis, ab uſu in *Scholis* recepto deflectere, & Lectores meos ad agendum potiùs, quàm ad dicendum hortari, qui cenſeam *Virtutes* non quæſtionibus, ac diviſionibus comparari, ſed *præceptis*, quæ ad mores formandos conducunt. Nonnullos etiam Articulos, de Paſſionum *uſu* ſubjungo, quas ad felicitatem Humanam parandam, non parum frugis adferre exiſtimo, modò Rationis imperio ſubdantur, & nihil aggrediantur, quod ejus Legibus repugnet. Verùm, quia fruſtraneæ eſſent Virtutes, ſi Homo *Libero Arbitrio* privaretur, probare adnitor, ipſum à Deo Liberum eſſe conditum, & ejus *Præſcientiam*, ac *Potentiam* non inditæ ipſi libertati officere; neque obſtare, quominus actus laudabiles eliciat, aut odio vituperiove dignos.

XVII. *Pars Decima & ultima, de Vita rectè instituenda.*

Sed quia manca videbatur hæc Ethica, ni aliquid de Humanis Actibus adderetur; quædam de *Hominis in genere*, & *Boni Civis* in ſpecie officiis adjunxi, in quibus primum de Humanarum actionum Regula ſatis copiosè diſſerui, tam earum, quæ ad *Deum*, quàm quæ ad *nos ipſos*, & *Proximum* diriguntur; & quamvis in iis tribus muneribus, toto Hominis obligatio ſita eſſe videatur, haud tamen gravatus ſum, alias humanitatis leges, *Conventionum*, *Contractuum* regulas præſcribere, quatenus unuſquiſque, ſeu privatæ, ſeu eminentioris conditionis agnoſcat, ad quæ agenda teneatur, & quæ totius humanæ *Vitæ officia* ſint, ac munera.

Quam-

XVIII. *De meditis, & adminiculis ad Philoſophandũ requiſitis.*

Quamvis in toto hoc Philoſophico opere, debitus ordo ſervetur, & poſteriores *Veritates* à prioribus ſatis clarè deducantur; nihilominus non abs re erit, quaſdam *Regulas* ſubjicere, quas Tyrones, & in hoc Philoſophandi genere Novitii obſervare debent, ſi ab Erroribus tueri ſe velint, & *Rationem* ſuam tutò *dirigere*.

Prima, *Ut omnia Infantiæ præjudicia deponant, nihilque pro vero admittant, quod non prius diſcuſſerint, & ad novum examen revocaverint.*

Secunda, *Ut Judicia non præcipitent, ſed ſemper à judicando abſtineant, quotieſcunque non claras & diſtinctas Perceptiones habent: atque nihil unquam affirment aut negent, niſi de re perſpicuè, & diſtinctè cognita.*

Tertia, *Ut ad Quæſtionem propoſitam maximè attenti ſint, & ſedulò perpendant, an quod percepiſſe ſe credunt, ex illis Veritatibus neceſſariò deducatur, quas per novum Examen invenerunt.*

Quarta, *Ut Difficultatem, quam examinandam ſuſcipiunt, in tot Partes diſtribuant, quot expedit, ad illas commodiùs reſolvendas.*

Quinta, *Ut Diviſionis iſtius membra eo modo diſponant, ut à rebus ſimpliciſſimis, & cognitu facillimis, ordinantur; Naturæ ordinem in eo ſervantes, ſi fieri queat, ut paulatim, & quaſi per gradus, ad difficiliorum, & magis compoſitarum cognitionem aſcendant.*

Sexta, & Ultima, *Ut omnes Partes ſigillatim tanta attentione, & exactitudine examinent, ut certi ſint, nullam ſe omiſiſſe; præcipuè advertentes, an primis illis Veritatibus, quas detexere, & Notionibus primitivis, quas habent, non adverſentur, & repugnent.*

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ
PARS PRIMA
DE LOGICA.
PROLEGOMENON.

Cap. I.
De Logicæ Natura, & Constitutione.



Um Humana Mens multis Erroribus sit obnoxia, & tam in *Veritate* indaganda, qvàm in *Bono* persequendo, haud raró decipiatur; duæ Artes adinveniendæ fuerunt, quarum altera, in Bono eligendo *Voluntatem* ejus dirigeret; & altera, in Veritate detegendâ, ejus *Intellectui* auxiliaretur. Hinc ortum habuit *Ethica*, in Humanæ infirmitatis subsidium, quæ Mentem in *Boni* prosecutione dirigeret, & quæ illi amplectendum esset, aut fugiendum, ostenderet. Adfuit quoque *Logica*, tanquam Cognitionum ejus regula, quam in iis formandis sequeretur, & cujus ope, percepta, ac judicata aliis impertiret. I. *Quid per nomē Logicæ sit intelligendū.*

Quippè aliud non est Logica, quàm *Ars rectè cogitandi*; sive Modus recta ratione nostra utendi. Nam *Cogitationis* nomine, non simplices duntaxat Ideæ intelligendæ sunt, sed & ipsa Judicia, ac ipsi etiam Discursus; cum ille, qui ratiocinatur, & judicat, non minùs cogitat, quàm qui simplices tantùm Notiones habet; ac proindè Logica ad omnium Cogitationum genera se extendit, & omnibus Mentis actionibus Præcepta præscribit. *Discurrere* enim, *judicare*, *concipere*, diversi sunt tantummodò *Modi* cogitandi. II. *Definitio Logicæ.*

 Animad-

III. *Cur Logica Ars rectè Cogitandi dicatur.* Animadvertendum est, Logicam non simpliciter *Cogitandi Artem* dici, cùm Cogitatio à Natura nobis insita sit, & à cujusque Mente promanet: sed Artem *rectè* Cogitandi; Nam cùm Cogitatio benè aut malè fieri possit, Ars quædam requiritur, quâ mentis actiones probè dirigantur, & quæ *Canones* præscribat, quibus Verum à Falso dijudicetur. Quippè sicut *Agricultura* docet, ut *Plantæ* alioquin spontè nascentes, non temerè, sed ut par est, in pomario proveniant: Sic Logica Regulas suppeditat, quibus res definienda est, *Genera* dispertienda, & quæ sequuntur, adjungenda.

IV. *Ut succurrit Humano Intellectui.* Quare Logica haberi potest Ars, quodlibet scibile cognoscendi, quod Humano Intellectui percipiendum objicitur. Non quòd ipsa Mentem de rebus instruat, hoc enim Physiologiæ munus est: sed quod vias aperiat rectè cognoscendi in genere, eaque præcepta tradat, quibus Humana mens, dum earum aliquas nosse affectat, dirigi possit, ne à rectæ Rationis tramite declinet.

V. *Quatuor ad rectæ rationis usum necessaria.* Ut quis verò rectâ Ratione uti & Cogitationes suas rectè formare, & interpretari valeat; necessum est, ut *benè Percipiat, benè Judicet, benè Ratiocinetur, & bene Ordinet.*

VI. *Primum percipere* Percipere aliquis dicitur, dum rem propositam clarè, & distinctè concipit. Ut dum *Deum, Angelum, Circulum, Triangulum* Cogitatione sibi repræsentat, ibi subsistendo, & nullum de illis judicium formando. Atque forma, per cujus immediatam perceptionem, ipsius ejusdem cognitionis, conscii sumus, *Idea* appellatur.

VII. *Quid nomine Ideæ, seu speciei est intelligendum.* Quippè Ideæ vocabulo, non impressa sensibus simulachra intelligimus, sed rerum imagines, quas Mens Humana cogitando, efformat. Quarum indolem ut faciliùs percipiamus, observandum est, in ipsa rei *Idea,* seu notione, duo esse consideranda; quòd quidam *modus* sit, menti inhærens, à quâ profluit: *Alterum* qnòd aliquid ostendat & repræsentet. Primum à *Mente*, velut principio effectivo proficiscitur. Secundum ab *Objecto,* sive ab ipsa re apprehensa, tanquam à causa Exemplari. Sicut ut cùm rei alicujus speciem Cogitatione efformanus, primus ille mentis nostræ intuitus, quo rem sibi præsentem exhibet, aut concipit, Perceptio, seu aliis nominibus, *prima mentis operatio, aut simplex Apprehensio nuncupatur.*

IIX. *Secundū, judicare.* Judicare quis dicitur, cùm de iisdem rebus cognitis, aliquid affirmat, aut negat; sive quum Mentis suæ actione, duas inter se Ideas conjungendo, asserit unam esse alteram; aut unam ab altera negando, removet. Ut quando nobis Idea *Solis*, & Idea *Ignis* in nobis sunt, affirmamus Solem esse igneum, aut negamus Solem esse igneum.

Distin-

Distingvitur hic Cogitandi modus, à præcedenti, quia hic, non simplex rei apprehensio est; sed *Composita,* sive Affirmatio, vel Negatio, passim *Propositio* nuncupatur, quoniam per illam Mens, quid de quacunque re sentiat, proponit. Solet etiam *judicium* appellari, quatenus hoc percipiendi modo, non nudè aliquid apprehendimus, sed etiam quod sit, aut non sit judicamus, ac decernimus.

IX. *Tertiū, discurrere.*

Ratiocinari, seu discurrere, est actio Mentis nostræ, quæ ex pluribus aliis Judicium format, sive, quæ ex duabus propositionibus, vel etiam ex unâ, aliam deducit: ut postquam judicavit *Corpus* esse *Substantiam* in longum, latum, & profundum, extensam, & *Cœlum* esse corpus; infert Cœlum esse tribus dimensionibus mensurabile.

Item, observans ideam *Hominis,* cum idea *Animalis* quidem consentire; Ideam autem Animalis, non perindè cum idea *Plantæ* convenire; necessarium ducit, neque ideam Hominis cum ideâ Plantæ congruere. Ac proindè ex eo, quòd *Homo est Animal, Animal autem non est planta,* hanc tertiam infert: *Homo igitur non est Planta.* Vocatur hæc Cogitatio *Discursus,* quod sic per unam & alteram propositionem discurratur, & ad tertiam perveniatur.

X. *Quartū, ordinare.*

Ordinare, vocatur Mentis Actio, quâ plura in eodem subjecto reperta, legitimo, & congruo ordine disponit: Ut dum formatis de *Mente Humana* diversis Ideis, diversis Judiciis, & diversis Argumentationibus, illa modò convenientiori disponit, quo necessum est, ut Mens distinctiùs concipiatur.

Adeò, ut quis secundùm ordinem procedere dicatur, necessum est, ut à notioribus odiatur, deindè ad minus nota, verbo, ut ab uno ad unum progrediatur.

XI. *Quid emolumenti adfert horum præceptorum observatio.*

Si quis obtendat, hæc omnia solo naturæ ductu posse fieri; quùm Experientia probetur, eos nonnunquam exactiùs illa efficere, qui *Præceptorum* Logicalium omninò ignari sunt, quàm qui illa didicerunt. Id ultrò concedimus, neque prætendimus, hanc Artem in hoc consistere, ut *Modum* præscribat, quo illæ Mentis operationes fieri debeant: Quum *Natura,* à quâ *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis suppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis est Logica, quum nobis proficua est, ad Actiones nostras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ instinctu facimus.

XII. *Ad tria utilis est.*

Hæc autem tria sunt; *Primum,* ut certi simus, nos Ratione nostrâ rectè uti. *Secundum,* ut faciliùs Errores detegamus, aut defectus ex-

explicemus, qui Mentis nostræ operationibus intervenire possunt. Sæpè enim contingit, ut solo quidem naturæ lumine, Ratiocinationis alicujus *falsitas* deprehendatur, sed in quo falsitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes sunt, Imaginis vitio, quod in ea est, interdum concuti, & offendi possunt; quamvis explicare nequeant, quis ille sit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut Ingenii nostri natura, distinctiùs nobis innotescat, dum ad illas Actiones, quæ illi propriæ sunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis, supra Corporalia evehunt. Itaque cùm Humana Mens nonnunquam patiatur, sibi falsis imaginibus imponi, & debitæ *Attentionis* defectu in Errores proruat: Necessum fuit, quasdam Regulas præscribere, quibus in suis operationibus juvaretur, ad Veritatem certiùs attingendam. Hinc totius Logicæ scopus est, ut doceat, quomodo ratione nostrâ uti nos oporteat, & quâ evidentiâ imbui debeamus, ad assentiendum, aut dissentiendum rebus, quæ Menti nostræ, per Ideas, objiciuntur.

XIII. *Logica in quatuor partes dividitur.* Ex iis sequitur, Logicam in quatuor partes distribui debere, secundùm diversas reflectiones, quas de quatuor Mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, seu de simplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, seu de propositionibus, quibus Veritas, aut Falsitas inest. *Tertia*, de Discursu, seu Syllogismo. *Quarta*, de Methodo, seu de ordinata Cogitationum nostrarum dispositione, quibus veluti tot gradibus cognoscendi modum nobis comparamus. Quippè primâ, ab *Inconsiderantiâ* ad Attentionem promovemur. Secundâ à *dubiis*, & Erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* assvescimus. Et ultimâ, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonstrativè persuademus.

Cap. II.

De vero Logicæ usu: Seu ad vitam Rationalem Gubernandam, utilem Logicam essè, ac necessariam.

I. *Antiquorum opinio de Logica.* Tanti semper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam Divinum quendam è Cœlo *afflatum* nonnulli suspexerint; eosque supra humanam sortem evectos arbitrarentur, qui illius Præceptis imbuerentur, aut iis addiscendis faciles se præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius necessitate metientes, modò *Scientiarum Organum*, modò *Mentis Oculum* appellavère.

II. *Utilitatē suam habet, quæ* Verum est, quòd Temporis decursu, à primævâ majestate decidisse videatur; quum nunc non nisi *Terminos* consideret, & inutilibus Quæstionibus dissolvendis tota occupetur. Non tamen ob id penitus vilipendendam esse censeo, cùm illæ Quæstiones Ingeniis exer-

exercendis inserviant, & ad difficultates in aliis scientiis examinandas haud parum conducant. Ita *Geometræ*, sese arduis *Algebræ* Quæstionibus exercendo, quæ maximè abstractæ sunt, & ad vitam gubernandam planè inutiles; idonei demum efficiuntur, difficilioribus problematibus explicandis, quæ usui in vita sunt. Quo in statu Logica consideretur, suum munus habet, & cœteris Artibus, aut Scientiis *utilitate* non cedit. *in Scholis docetur, Logica.*

Id statim evidens fiet, si Hominem in se spectemus, & quibus sit morbis obnoxius, attendamus. Constat enim Homo *Corpore* & *Animâ*, quibus sigillatim suæ Infirmitates sunt, & incommoda: quare uti *Corpori* Medicina studet, & ægritudines, quibus urgetur, depellit; ita Scientia investiganda est, quæ *Menti* auxilietur, & ejus tenebras discutiat: Ideò Logica Animi sanitati consulit, & non minùs ad intellectualem vitam necessaria est, quàm Medicina, Corporis ægritudinibus propulsandis: imò illius morbi magis sunt indagandi, quantò Animus nobilitate Corpus excedit, quantòque illius morborum Principia magis latent, & rariùs discutiuntur. III. *Ut Medicina Corpori, sic Logica menti auxiliatur.*

Non tamen mirum videri debet, si *Medici* tantoperè ubique colantur, & eos ubique Honor, & Opes maneant; *Logici* verò tantùm non despiciantur, & nullo sint apud Homines in pretio: Id enim ex eo contingit, quòd Corporis incommoda in Animum quoque redundent; Animi verò cruciatus, solùm ipsum afficiant, & parum, aut nihil suæ sævitiæ in Corpus effundant. Ex eo etiam contingit, quòd totum penè genus humanum, *Animalem* Vitam ducere satagat, pauci verò admodum, qui Spiritualem sectentur. In rem quoque facit, quòd magna Hominum pars, parum de Vitiis Animi sint solliciti, & toti Corporis curæ incumbentes, fœlices se existimant, si benè illi sit; *Carni* immersi, & solùm sensuum ductum sequentes. IV. *Cur Medici apud Homines majori in pretio, quàm Logici.*

Satis omnibus notum est, nullam Nobis ab origine inditam esse scientiam; sed illam labore comparari, aut à Magistris hauriri: sed quum pauci, aut nulli nos erudiendi pares sint, & qui id præstant, sæpè fallantur, & in Errores incidant; Nobis *Methodus* adinvenienda est, cujus ope Errores nostros corrigamus, & defectus nostros emendare nitamur. V. *Naturã non sufficere ad operationes mentis dirigendas.*

Si dicas, ad id Rationem nostram sufficere, cui peculiare est, rerum naturas nosse, & verum à falso secernere. Respondendum est, Logicam *Naturalem*, seu vim ipsam Rationis, nobis à Naturâ insitam, haud parum ad Veritatem assequendam conferre, ac proindè Logicæ Artificiosæ fundamentum esse; ipsam tamen non sufficere, nisi VI. *Vis Rationis Humanæ:*

nisi præceptis adjuvetur, & Arte perficiatur. Quis neget, cuique Homini innatam esse *pingendi* facultatem; tamen ad Imagines formandas Ars requiritur. Cuique ad loquelam, *vocesque* effingendas, Potentia à Naturâ imprimitur; id tamen non nisi usu, ac exercitio obtinetur: Cùm dubium non sit, quin qui ab incunabulis sibi relinqueretur, *mutus* per totam vitam permansurus sit, nisi à Magistris voces exprimere, & verba sonare disceret.

VII. *Ad id artificialis Logica requiritur.* Ita licet Ratio Naturalis, omnibus nobis sit ingenita, non tamen sufficiens dici debet, Actionibus Animi dirigendis; quum illa data, in multos adhuc Errores labamur, & Infantiæ præjudiciis laboremus. Ac proindè Logicam Artificialem, medendis Animi morbis, ejusque componendis operationibus, non modò utilem, sed & necessariam dici debere. Dum dico, Logicam Mentis Humanæ *morbis* curandis usui esse, non intelligo illos morbos, qui ad res gerendas pertinent, hoc est, *Peccata* & *Morales defectus*, quibus emendandis Theologi, & Ethici curam suscipiunt, sed Animi nostri Imbecillitates, in rebus percipiendis; nimirum omne genus *Errorum, Confusionum* & *obscuritatum* conceptuum nostrorum: *Judicia* falsa, atque incerta; denique in malis Argumentationibus illegitimas *Consequentias* quibus cognoscendis, abigendisque, tota Logica occupatur, ac impenditur.

PARS PRIMA.
De clarâ, & distinctâ mentis perceptione.



CUm ex antedictis, & prælibatis satis elucescat, quatuor debere partes *Logicæ* constitui, si rectè calculum ponere velimus; quia totidem assignari possunt distincti Mentis Humanæ actus, circa quodcumque *Scibile*. Exordium hîc itaque ducamus, à *Primâ* parte Logicæ, quæ regit simplices perceptiones; & Apprehensiones Mentis nostræ. Hoc verò ut commodiùs exequamur, primùm è medio scientiæ comparandæ tollamus obstacula.

CAP. I.
Quæ Scientiæ comparandæ sint Obstacula, & quomodò amolienda.

I. *Infantiæ præjudi-* HAud mirum, si pauci inter Homines sapiant, & rerum Causas, ut par est, cognoscant; quum nihil penè per totam Vitam rectè specu-

ſpeculentur, & non tam Rationi, quàm præjudiciis, & ſenſuum teſtimoniis aſſentiantur. Adeò enim in quibusdam invaluit Præjudiciorum vis, ut nihil pro Vero admittere queant, quod illis non innitatur, & Opinionibus, quas ab incunabulis hauſerunt, conforme ſit. Qvarè operæ pretium erit oſtendere, quàm vana ſint, quæ tunc cognoſcimus, imò ſuſpecta eſſe debere, quæ tam ab imbecillibus iis Cauſis pendent, & proficiſcuntur. Nam quid certi unquam Infantes deprehenderunt, quæ ad Corpus non referrent? ac proindè non niſi ut illis commoda, aut noxia appeterent, aut averſarentur. Rebus, exempli cauſa, *lucidis* maximè rapiuntur, quoniam Lumen eorum, Oculos ſuâ pulcritudine delectat. *Virgam* verò, ut quid execrandum horrent, quòd ea caſtigentur, & dolore afficiantur. Itaque de rebus Infantes judicant, quales Senſibus apparent; ut *Terram Sole*, cœterisque Cœli Corporibus longè majorem eſſe; quia Terra eorum Oculis ſe magis inſinuat, & propiùs ſua opacitate, & craſſitie objicitur. Plus materiei *Plumbo*, cœterisque Metallis ineſſe exiſtimant, quàm *Igni* aut *Aeri*, quia in illis, plus ponderis, & duritiei deprehendunt. E diverſo, quia ſtellis fixis non plus luminis, quàm è Lucernarum exiguis *flammis* emanare cernunt, putant Stellas non mole Lucernas excedere; & ideò velut affixos firmamento clavos imaginantur; cùm tamen nullus ſanæ mentis eſt Phyſicus, qui non afferat, fixas non minùs radiorum Spleudore, quàm Corporis magnitudine, Soli æquiparari.

cùs maximè corrumpimur.

II. *Obſtant etiam præjudicia pueritiæ, ratione utentibus.*

Hi Errores, non in *Infantiâ* modò vigent, ſed Temporis progreſſu, robur accipiunt, & ita Hominum Mentibus inhærent, ut eos ad reliquam etiam ætatem inficiant, & comitentur. Hinc nonnullos paſſim videre eſt, qui gravitatem quidem Senum habent, Infantium tamen imbecillitatibus laborant. Quorum Errorum Cauſa patet, quòd quæ Adoleſcentes hauſerunt, à Natura ſibi indita eſſe arbitrentur, putentque ſingulis Hominibus eſſe communia. Quum potiùs meminiſſe debuiſſent, multa absque ſufficienti Rationis *examine* admiſiſſe, ac proindè inter falſa potiùs, quàm vera eſſe numeranda. Sed iis idem, quod Oculis laborantibus accidit, qui Tenebris delectantur, & niſi inviti Lumen admittunt: Suos enim *Errores* amant, & ægrè ſe eos dedoceri ſinunt.

III. *Nonnulli vera tantum eſſe credunt.*

Nonnulli hujusmodi fuêre olim Philoſophi, qui præjudiciis Infantiæ retinendis nimiùm ſcrupuloſi, *Solem bipedalem* eſſe duxerunt, quoniam illis nunquam major apparere viſus eſt. Parum juvat, rationibus Aſtronomicis illis ſuadere, longè eſſe majorem, & totam Terræ molem multis vicibus ſuperare: adeo invaluit præconcepta Opinio,

ut

quæ talia sensibus objiciuntur. ut eum alio modo apprehendere non possint. Sic quum pueri adhuc essent, & non nisi de Rebus Corporeis cogitarent, nihil corporeum existimandum esse putabant, quod non quoque Sensibile esset; unde factum est, ut *partes Insensibiles* postmodùm admittere abnuerent. Quòd si regeratur, hujusmodi partes admittendas esse, ad vitandum in Natura Vacuum, & ad multa Naturæ phœnomena explicanda; nihil quod respondeant, habent, nisi, quod illas non videant, & se de nulla re esse certos, quæ sub Sensus non cadit. Hinc qnoque fit, quòd omnia Immaterialia ad modum rerum Sensibilium concipiant, & *mentem humanam*, exempli causâ, non ut rem Cogitantem, & ab omni materia denudatam speculentur; sed instar *Venti*, vel *Ignis* crassioribus Corporis partibus infusi, cui etsi Spiritus nomen tribuant, illam tamen non nisi sub Corporea Imagine apprehendunt. Unde illud Aristotelis utroque Brachio amplectuntur, *Nihil esse in Intellectu, quod priùs non fuerit in Sensu.*

IV. *Unde Deum non alio modo, quàm per res sensibiles cognosci asserunt.*

Quod si fortè eos ad Deum promoveamus, eisque ostendamus, Deum nullo modo Sensus nostros afficere, ac proindè sub Forma sensibili percipi non posse, tamen propter inveteratam ita judicandi Consuetudinem, malunt Distinctiones varias effingere, quàm receptam Maximam, & solis *Infantiæ præjudiciis* innixam relinquere; dicendo, *Deum* per Effectus, aut per Sgna aliqua nobis manifestari: quemadmodum per Creaturas, & per Voces Deum significantes nobis innotescit. Quæ revera Præjudicia, mentem à rerum Cognitione avertunt, & ne germanam Philosophandi rationem unquam adipiscamur, impediunt. Nam quî eam comparabimus, si semper puerorum instar judicemus, & tantùm illa Vera esse credamus, quæ nobis Sensuum ope immittuntur? Quî ratione rectè utemur, si solùm ea Bona, quæ utilitatem adferunt, æstimemus? si *Aerem, frigus, calorem*, nihil esse censemus, ubi illa nos, non sensibili vi afficiunt? Si mundum *terminari* arbitremur, ubi visus noster definit, & innumera alia, quæ vel Antiquitatis amor, aut quorundam Authoritas, ad ea defendenda impulerunt? Ad Rationis examen opiniones nostræ revocandæ sunt, priusquam illis assentiamur, & ea Vera judicanda, non quæ Antiquitate, aut *multorum* calculis approbantur; sed quæ talia esse, rationum vis svadet & impellit. Ad quod obtinendum, haud parum sequentes *Regulæ* conducent, si ad illas seriò attendamus, & de re, quæ proponitur, secundùm illas judicemus.

Cap. II.

Quædam Regulæ Veritatis adipiscendæ.

PRIMA REGULA.

Nihil admittendum, quod aliquid Dubitationis includit.

NAturæ lumine notum est, quamcunque Dubitationem Scientiæ officere; neque nos ad eam pervenire posse, quamdiu res aliqua, quam apprehendimus, non clarè ac distinctè menti nostræ insinuatur. Hinc consultò fiet, si *dubia* omnia, quæ occurrunt, pro falsis æstimentur, spernanturque ut adulterinæ Imagines, quæ nos in Errorem inducunt. Nam cùm omnia, quæ alicui principio superinstruuntur, ab eo certitudinem suam desumant; si principium imbecille fuerit, ac infirmum, reliqua etiam vacillare, & nutare necessum est. I.

I. *Dubia in veritate assequenda officiunt.*

Quamvis hæc Regula, in rebus clarè Cognoscendis locum habeat; non tamen eam ad prudentiam Humanam, aut Vitæ usum extendere debemus. *Accidit enim sæpè, ut id, quod minimum suspicionis habet, amplecti cogamur, & Bonum reputemus, quod minùs alteri nocet.* sic connivent leges, ut Meretricia vita permittatur; ne graviora stupri, & adulterii mala contingant. Sic nos in Actionibus Humanis, id quod *verisimile* apparet, eligere cogimur, veriori sæpè relicto. In Veritate autem vestiganda, omnia, quæ *Dubitationis* aliquid involvunt, ableganda sunt, nec de iis major ratio habenda, quàm si omnia imaginaria, & efficta essent. *A veritate enim deviare censetur, quicquid ad illam comparandam non tendit.*

II. *Id tamen non scrupulosè in rebus agendis observandum.*

Undè ad seriò philosophandum, omnia Infantiæ præjudicia exuenda sunt, quoniam, ut *dictum est*, sine Rationis examine, in mentes nostras irrepserunt, ac proindè non tam pro Dubiis; quàm pro Falsis sunt æstimanda. Hinc Philosophus noster: *Animadverti jam ante aliquot annos, quàm multa, ineunte ætate, falsa pro veris admiserim, & quàm dubia sint, quæcunque istis superextruxi, ac proinde funditus omnia semel in Vitâ esse evertenda; atque à primis fundamentis denuò inchoandum, si quid aliquando firmum, & mansurum cupiam in Scientiis stabilire.*

III. *Ablegatio dubiorũ juvat ad scientiã comparandam.*

Non tamen timendum est, ne omnia pro falsis habendo, Deceptionis inde periculum oriatur; quum illud, non nisi majoris Certitudinis gratia fiat; ut nimirum evidentiùs Falsa, à Veris dignoscantur. Omne enim, quòd dubii aliquid includit, *Scientiam* destruit, ut jam dictum est, & non minùs quàm falsum, in Errorem inducit. Quis nescit,

IV. *Nullum est periculũ ita de rebus dubitare.*

licere Philosophis multa supponere, ut id, quod certissimum est, & cognitu facillimum, inveniatur. Id Astronomis peculiare est, *Æquatorem, Zodiacum,* aliosque Circulos in cœlo imaginari, ut Solis vias accuratius denotent. Nec ab hoc suppositionis genere *Geometræ* abhorrent, qui novis punctis lineas metiuntur, & datis figuris, alias adjungunt lineas. Igitur Veritatem quærentibus proderit, Dubia omnia, quæ occurrunt, abjicere, & illis duntaxat assentiri, quæ Certa, & Evidentia esse intelliguntur.

V. *Dubitandi Methodus ab Aristotele probata.*

Hæc in Scientiis comparandis procedendi Methodus, non D. Cartesio peculiaris est; Sed eam Aristoteles secutus est, Capite primo, libri Tertii Metaphysicorum, cui hunc præfixit titulum: *De Utilitate dubitandi, & de quibus primùm dubitare oportet.* Et ibi sic loquitur: *Ad illam, quæ quæritur, Scientiam, necesse est imprimis nos percurrere, de quibus primò dubitandum est: Hæc autem sunt, & quæcunque de iis aliter quidam existimarunt, etsi quid ultra hæc prætermissum est. Est autem operæ pretium, aliquid facultatis habere volentibus, Benè Dubitare.* Quare mirum non est, si Philosophus noster Philosophiam suam à Dubitatione ordiatur, exigatque, ut omnes opiniones, in quibus minima dubitandi occasio occurrit, ut falsas repudiemus, quo postmodum verum & inconcussum principium inveniatur.

Secunda Regula Veritatis.

Non nimis sensibus fidendum esse.

I. *Sensus erroribus obnoxii.*

CUm omnes Corporei sensus fallaces sint, & non rarò ab illis decipiamur; Ratio communis svadet, ut illis non nimiùm fidamus, imò in falsi suspicionem trahamus, quicquid per eos repræsentatur. Temeritatis enim, & *Imprudentiæ* nota est, iis fidem habere, qui Nos vel semel eluserunt. Quàm autem id Sensibus familiare sit, quotidiana experimenta testantur. *Ramus integer, in flumine, fractus apparet. Turris quadrata, eminùs rotunda conspicitur; nec ullus est mortalium, qui non Solē valdè exiguū existimeat, si ad ideam, quàm Sensibus hausit, attendat.*

II. *Hæc regula non ad vitæ actiones se extendit.*

Quæ deceptio non solùm Visui, aliisque externis Sensibus frequens est; sed & Internus Erroribus obnoxius est. Qui enim *Vertigine* laborant, omnia, quæ circumstant Corpora, in orbem ferri autumant, aut Oculos tenebris offundi imaginantur. Ita *Ebrius* omnia duplicata videntur. Quando verò dicitur, Sensuum testimoniis haud esse fidendum, & non minùs, quàm si falsa essent, esse habenda: eâdem qua antehac distinctione est utendum, scilicet inter *Vitæ actiones*, & Veritatis inquisitionem. A ratione enim alienum videretur, quum de Vita regenda agitur, nullam Sensibus fidem habere, & contemptis Corporis nostri ducibus, omnia pro libitu facere. Unde plane ludibrio habendi sunt

Scepti-

Sceptici, qui res Humanas adeò aſpernabantur, ut ne ſe in Vitæ diſcrimen conjicerent, deberent ab Amicis impediri. Quum verò quidnam ab humano Ingenio cognoſci poſſit, quæſtio habetur, Rationi planè repugnat, res dubias non rejicere, quum non minùs Scientiæ comparandæ adverſentur, quàm eæ, quas falſas, & ignotas reputamus.

III. *Senſus cenſentur ſemper fallere, ſi ſemel fallant.*

Non obeſt, Senſus noſtros rem, uti eſt, aliquando attingere, neq; Nos ſemper eam falſitatem experiri, quam in præſignatis exemplis deprehendimus; nam ſufficit, ſi aliquando errent, ut ſemper errare credantur. Quam Certitudinem ex iis eruere poſſumus, ſi nos aliquando in Errorem induxerunt? Hinc Plato in Phædon. *Cognoſcunt viri ſcientiæ cupidi, quemadmodum Philoſophia eorum animam ita conſtitutam ſuſcipiens, paulatim inſtruit ſolvereque aggreditur, oſtendens, quàm fallax oculorum, quàm fallax aurium, cœterorumque ſenſuum ſit judicium, ſvadens ab iis diſcedere; quatenus hærere illis ſumma non cogat necesſitas, ſeque in ſeipſum revocare, atque colligere nec ulli credere præterquam ſibi, &c.*

IV. *Inutiles ſunt Senſus ad objecta ſcientiarū cognoſcenda.*

Non enim Senſus nobis à Natura conceſſi ſunt, ad *Veritatem* eruendam, ſive rerum principia contemplanda. Nam ſi Scientiarum objecta ſedulò examinentur, apparebit, plurima, quæ Menti occurrunt, nulla corporali ſpecie nobis offerri. An ea, quæ Metaphyſica detegit, aut quæ Theologia Naturalis inſinuat, ſub ullâ *formâ corporeâ* deprehenduntur? Quod phantaſma generales *Entis, Unius, Veri, Boni* notiones nobis aperiet? Quæ ſpecies Geniorum, Animæque noſtræ ideam efformabit; cùm nihil ipſis ſimile, in tota rerum materialium univerſitate deprehendatur, & nihil ipſis commune præter Subſtantiæ vocabulum intercedat? Quod ſi ab iis ad res Phyſicas progrediamur, non earum *initia* duntaxat Senſus noſtros fugiunt, ſed nequidem earum figuræ, quales revera ſunt, à nobis apprehenduntur, ſed ſemper deteriores, & nullâ ex parte cum iis, quas mens cerneret, comparandæ.

V. *Ad quid Senſus nobis dati*

Nobis itaque à Naturâ in hunc duntaxat finem dati ſunt utpotè ex Anima, & Corpore conſtitutis, ad indicandum, quæ Nos juvent, aut offendant, ſive, quæ Nobis commoda ſint, vel noxia. Ordo enim Naturæ pervertitur, dum ad alia Senſus noſtros divertimus, & ad Veritatis Cognitionem applicamus, qui ad Compoſiti conſervationem tantummodò ſunt deſtinati.

VI. *Objicitur, quod ſenſus multa nos inſtruant.*

Si objiciat aliquis, Senſuum ope, in plurimarum rerum cognitionem nos pervenire, ut *Tactu* Corpora deprehendimus; ut *Lapides, Lignum,* aliaque, ad quæ manus porrigere valemus: *Viſu* corpora diſtantia; ut *Solem, Lunam, Stellas, Cœlum,* &c. ſine quibus illa nullo pacto ſciremus.

VII. *Sensus non nisi ex accidenti res detegunt* Respondeo, me non Sensuum ministerium omninò excludere: sed asserere duntaxat, ad Veritatis Cognitionem ineptos esse, & impares. Nam licet Sensus instruere nos possint, quòd *res sint,* sive quòd Corpora existant: non tamen *quid sint* illa Corpora, sive qualem Naturam, & Essentiam habeant: quoniam hoc ad Compositi conservationem necessarium non est. Quòd si qualia in seipsis existant, nos doceant, id tantùm *interdum* & *ex accidenti* faciunt. Nam cùm sensus res Corporeas non nisi per interpositum *Medium* deprehendat, quis non videt, *eo* variis modis constituto, necessum quoque esse, varia adhiberi judicia? Nonne eâ ratione *Astra* variis tincta coloribus conspiciuntur, modò subrubra, modò pallentia, in quantum nobis, & illis *Aer* nitidus, aut crassus interjicitur?

Sic igitur ratio tibi rerum prava necesse est,
Falsáq; sit, falsis quæcunque à Sensibus orta est.

Lucretius *Lib.* 4.

IIX. *Quomodò Sensus fallaces dicuntur* Verùm quando Sensus fallaces dicuntur esse,& Erroribus obnoxii; non sic intelligendum est, quasi in ipso *Motu,* vel corporei Organi affectione *Error* sit, cum id naturali quadam necessitate perficiatur: Sed quod Mens Humana, quæ Corpori intimè unita est, ex tali *Affectione,* tanquam ex occasione, rem perversè apprehendit, & judicat. Cùm autem illa Judicii præcipitantia & inconsideratio non Menti, sed Sensibus passim tribuatur, Sensus nobis imponere dicuntur, quoniam Judicia nostra illas perceptiones sequuntur, & ad Sensus referuntur.

Tertia Regula Veritatis.

Solâ Mente percipimus, quicquid percipimus.

I. *Intellectus est Veritatis indagator.* QVum in Philosophiâ, non revelatio Divina, non Hominum traditio locum habeant; & ex præcedenti Regula, falsitatis suspectum esse debeat, quicquid à Sensu proficiscitur; Restat, ut solus Intellectus Veritatis *indagator* constituatur: cui maximè proprium est, rerum naturas investigare, & de ipsis secundùm Attributa, quæ illis competunt, ferre judicium.

II. *Non solùm naturæ communes, sed & particu-* Quod non de *Essentiis,* seu Naturis, ut *Metaphysici* vocant, abstractis, solummodò intelligendum est, sed de quocunque particulari objecto, quod Sensus nostros ferit. Nam Mens sola est, quæ per organa videt, quæ audit, quæ palpat &c. *Aurum enim,* exempli causa, *quod nuper ex Aurifodina extractum est, primùm aspicientibus Terræ speciem refert, & cùm nondum coaluit, indigestum est; Arenæ potiùs, quàm Metallo simile. Ubi verò fornaci immissum est, telluris formam*

amittit, illius partes inter se nectuntur; fulget velut in manu Astrum, & quod antea sordebat, fit omnibus delicium. Quid igitur ad Auri naturam pertinere percipiebam? Nihil eorum profectò, quæ Sensibus attinguntur, quum illa omnia, quæ sub Visum aut Tactum cadebant, immutata sint, & Auri substantia *eadem* remaneat. *lares ab Intellectu noscuntur.*

III. *Solâ mente cognoscimus objecta.* Dicendum igitur, nos solâ mente Auri naturam cognoscere, & nec distinctè, quid illud sit, percipere, nisi judicandi facultate. Nemo est, qui non dicat, se Hominem videre, quum Quendam in foro ambulantem spectat: cum tamen nihil tunc, quàm illius *Vestimenta* cernat, sub quibus Machina spontè movens occultari possit. Hominem igitur esse existimant, non Oculis externis, sed *judicandi facultate*, quæ ipsi interna est.

IV. *Solo intellectu cognoscimus, dari poros in cute corporis.* Rem alio Exemplo explanabo, Corporis nostri *cutis*, tota continua nobis apparet, nec ullis Meatibus, qui oculis deprehendi possint, intercepta; Mens verò, ex humore, qui internè exsudatur, madoreque in ejus superficie deprehenso, poros in cute esse colligit, hoc pacto disserendo: *Emissus foris humor, corpus est; Verùm corpus ab uno loco in alterum trajici non potest, nisi per medium transeundo: necessum igitur est, ut cutis ad modum coli, seu cribri, se habeat*, hoc est, ejus sit texturæ, partibusque constet ita dispositis, ut inter illas quædam *foraminula* intercipiantur, quæ humoris guttulas admittant.

V. *Sensus plurima nobis detegere non possunt.* Hæc Regula adeò certa est, ut qui eam negaret, nihil distinctè, & Cognitione reflexa, quæ ad scientiam requiritur, unquam assequi posse asserendum est. Nihil impedit, quòd nonnulli nimis *Aristotelis* opinionibus addicti, putent, omnes nostras ideas, à Sensibus oriri, & *nihil in Intellectu esse, quod priùs in Sensu receptum non fuerit*. Nam hæc Opinio quamvis communis, non minùs Religioni, quàm veræ Philosophiæ adversatur. Nam primùm nihil à nobis ita distinctè concipitur, quàm nostra Cogitatio, nec ulla est propositio, quæ clariùs Menti nostræ appareat, quàm hæc: *Ego cogito, Ego sum.* Et tamen per quos Sensus illæ duæ Ideæ, *Cogitationis* & *esse*, nobis advenerunt? Si per *Visum*, quo colore afficiuntur? si per *Auditum*, quis illis Sonus, gravisne an acutus fuit? Aut si per alia Sensuum organa, in Cerebrum nostrum ingesta sunt, earum nobis sensibiles Qualitates detegant, & quibus formatæ sint Imaginibus, revelent. Quod si hac in re nobis satisfacere nequeant, nostræ Assertioni standum est *Cogitationis*, & *esse* ideas, à sensibus non pendere: sed Menti nostræ vim illas formandi inesse, quamvis interdum Mens ad eas formandas, per quædam externa, quæ sensus nostros afficiunt, excitetur.

VI. *Deo nullâ specie externâ repræsentari potest.* Quis credat, Dei Ideam, quæ in Nobis est, originem suam à Sensibus ducere? an quia illum sub *venerabilis* cujusdam *Senis* specie, ut placuit *Gassendo*, nobis interdum repræsentare solemus? Sed confunduntur Ideæ, quoties, quæ Spiritualia sunt, sub forma Corporea imaginamur: & non minùs ille erraret, qui Immateriales Substantias vellet imaginari, quàm qui vellet *colores* audire, & *sonos* intueri. Falsum est igitur, Ideas, quas de rebus Intellectualibus habemus, à Sensibus proficisci; imò pro indubitato tenendum est, nullas ideas rerum etiam Materialium, Menti nostræ, nisi ex occasione, advenire; in quantum scilicet *motus*, qui in Cerebro fiunt (nam præter motus nihil efficere Sensus possunt) Animæ occasionem dant, diversas Ideas formandi, quas absque illis non formaret. Quæ Ideæ omninò distinctæ sunt ab iis, quæ in Cerebro, & in Sensibus aguntur. Quum qui cœci & surdi sunt, nullas ab objectis species aut sonos recipiunt, & nihilominus Cogitationum ideas habent, præsertim dum cum quadam reflectione ea, quæ cogitant, revolvunt.

VII. *Quomodo rerum immaterialium ideæ sunt nobis innatæ.* Quare cùm nihil, nisi *Materiale*, per Sensus & Imaginationem percipiamus, manifestum evadit, cœterarum aliarum rerum, quæ non sunt materiales, Ideas, à creatione esse Menti nostræ ingenitas; nam quâ alia ratione menti nostræ occurrerent? Cùm autem assero, hujusmodi ideas menti à primo suo ortu esse inditas, non sic intelligendum velim, quasi illæ actu in mente existant, & Cogitationi perpetuò sint obviæ: sed quòd à Deo facultas menti nostræ concessa sit, tales ideas in se excitandi & producendi. Quemadmodum *parte nona*, de Mente Humana, diffusius explicabitur.

Quarta Regula Veritatis.

Id Verum est, quod clarè, & distinctè cognoscimus.

I. *Cogitatio est Veritatis regula.* NUlla igitur certior Veritatis Regula haberi potest, quàm nostra Cogitatio; modò distincta, & dilucida sit, & omnem Dubitationem excludat. Ita ut impossibile Nobis sit errare, quamdiu illa Judicia, quæ de unaquaque reformamus, nostris Perceptionibus sint conformia. Undè indubitatum est apud Nos illud Axioma: *A nosse, ad esse valet consequentia.* Non quòd, exempli gratiâ, ex eo, quòd rei alicujus Essentiam percipiamus, illam existere in Naturâ rerum, statim concludamus; sed quia fieri non potest, ut id, quod à nobis clarè noscitur, non talis sit, qualis noscitur. Unde Res erit *existens*, si illius existentia à nobis percipiatur: aut erit hujus, vel illius *naturæ*, si tantùm illius natura menti nostræ obversetur.

Hinc

Hinc ex proposito principio Cartesius Dei Existentiam evidenter demonstrat. Nam, *si ex eo solo,* inquit, *quod possum alicujus rei ideam ex Cogitatione mea depromere, sequitur, ea omnia, quæ ad ullam rem pertinere clarè & distinctè percipio, reverà ad illam pertinere: nunquid inde quoque haberi potest argumentum, quo Existentia Dei probetur? Certè. Nam idea Dei repræsentat Ens summè perfectum. Tam autem repugnat Ens summè perfectum esse sine aliqua perfectione, ut puta, sine existentia, quàm repugnat, Triangulum non habere tres angulos pares duobus rectis.* II. *Ex hoc principio infertur existentia Dei.*

Dixi in principio, modò Cogitatio illa *clara* & *distincta* sit, quoniam perspicuum est, nullam Certitudinem de re aliquâ haberi posse, cujus Cognitio minimum obscuritatis & confusionis involvit. Hinc Plato in Timæo: *Cùm enim de re firmâ, & stabili, & intelligibili disseritur, stabiles, immutabiles, & quàm maximè inexpugnabiles rationes oportet esse.* Nam quum clara, & distincta cognitio, si aliquid, cujus nos non esse Authores liquet, constat, inter claram, & distinctam cognitionem, & inter assensum, quem tali cognitioni Voluntas infallibiliter præbet, talem esse nexum, qui Deum authorem habet. Sic ut nequaquam fieri possit, ut quod clarè, & distinctè apprehendo, *verum* esse, falsum sit. Sic cùm percipio, exempli causâ, *duo & quatuor esse sex: Triangulo inesse tres angulos, duobus rectis æquales,* & similia. Hæc falsa esse non possunt, non quia talia à me concipiuntur, sed quia ni vera essent, non illas Veritates perspicuè ac distinctè percepissem. III. *Modò clara sit & distincta.*

Enimverò si res aliqua, quam clarè & distinctè veram esse apprehendo, falsa esse posset, actum prorsus de Humanâ cognitione foret, nec unquam de ullâ veritate certus esse possem, imò nec Dei ipsius existentia, nec eorum omnium, quæ contigisse in sacris literis referuntur, constaret: Cum opponi semper posset, illa falsa esse posse, quæ clarè & distinctè percipio. IV. *Fieri non potest, ut quæ clarè & distinctè concipiamus, sint falsa.*

Non par notitia de iis acquiri potest, quæ à solo Sensu quantumvis clarè percipiantur; cùm sæpè in Sensu error est; ut, cùm ille, cujus Oculi *flavâ Bile* suffusi sunt, omnia, quæ videt, *flava* esse judicat. Quum interim illa non minùs clarè cernat, quàm Nos, qui alio Colore affici percipimus. V. *Cognitio à Sensibus orta dubia est.*

Restat igitur, ut tota Certitudo, quam habemus, sit tantùm de iis, quæ ab *Intellectu* apprehenduntur. Nihil huic Regulæ officit, quòd nonnulli se deceptos aliquando fuisse dicant, in iis, quæ Verissima esse arbitrabantur, & quæ *clarè* percepisse confidebant; id enim ipsis accidit, quòd *claritatem* suæ Cogitationis non à Mente, sed à *Sensibus,* VI. *Perceptio nisnostræ certitudo ab Intellectu pendet.*

aut

aut aliquâ aliâ *Opinione* prius recepta, desumpserint. Nam fieri non potest, ut quæ clarè, & distinctè cognoscimus, in dubium unquam revocare possimus. Quod attentè considerantibus patebit, iis præsertim, qui frequenti meditatione, acrique studio habitum compararunt judicandi inter clarum & obscurum conceptum.

VII. *Prædicta Regula non se extendit ad Fideles.* Observandum tamen est, quòd dum dicitur, id *Verum esse, quod à nobis evidenter & distinctè cognoscitur,* ac proindè non nisi iis rebus assensum esse præbendum, quæ cum evidentiâ cernuntur, non de rebus *Fidei* esse intelligendum; illas enim evidentia non comitatur, nec claræ earum ideæ, quemadmodum in Scientiis Naturalibus, nobis occurrunt. Nam ingens interest inter *Fidei* mysteria, & res *Naturales* discrimen, quod in his evidentia eluceat, in illis autem non perspicuitati, sed Authoritati duntaxat standum sit. Sic ut quis Fidelis habeatur, necessum est, ut citra Evidentiam credat: ut autem Philosophus sit, claram ac distinctam habeat perceptionem.

IIX. *Quando quis certus esse potest, se rem clarè cognoscere.* Si verò roget Aliquis, quandonam quis certus esse potest, se rem clarè & distinctè cognoscere? Respondetur, si institutum à rectâ Ratione ordinem sequatur, & *Judicium* non præcipitet, antequam evidens *Perceptionis* Veritas ei præluxerit. Adeò ut Intellectus Judicium semper præcedat, quod fit, quando in re aliquâ cognoscendâ occupamur, nihil asserendo, aut negando, nisi de re clarè, & distinctè concepta: Hoc est, quum Judicium nostrum exactè nostræ perceptioni conforme est. Nam non sufficit ad Opinionem aliquam recipiendam, quòd in ea Veritas contineatur, nisi talis nobis appareat; sic ut *Perceptio* nostra nobis sit Veritatis Regula & norma.

Transitio continens Summam Dicendorum de clarâ & distinctâ perceptione Rerum.

IX. *Ordo dicendorũ in prima parte Logicæ.* Cum evictum sit, Claram & Distinctam perceptionem Mentis, solam, ac Unicam esse Veritatis adipiscendæ Regulam; superest, ut ostendam, quomodo Mens ad eam pervenire possit. Quod ut faciliùs exequar, hæc tria quatuorve probe sunt animadvertenda.

1. *Primum*, quid *Cogitatio* ipsa, seu perceptio sit, & quinam sint ejus Modi.

2. *Secundum*, quænam sint perceptionum nostrorum *objecta*, tam Universalia, quàm Singularia.

3. *Tertium*, quomodò ad Cognitionem, seu perceptionem Rerum, Mens pervenire possit, habitâ ratione cognoscendorum, qualia sunt *Attributa communia, Causæ, Effectus, Subjecta, Adjuncta, &c.*

4. *Quartum*, undè Claritas & distinctio *idearum* pendet, item consensus, & dissensus Rerum.

CAP.

Cap. III.

De Variis perceptionum Modis, purâ Intellectione, Imaginatione, & Senſu.

QVoniam Naturæ inſtinctu admonemur, ne unquam de re ignotâ judicemus, & nulla res nobis innoteſcat, niſi quæ fuerit ab Intellectu clarè percepta, operæ pretium eſſe duxi, Cogitationis naturam Simplicium Notionum examini præmittere; ut quæ confusè, quæ diſtinctè à nobis apprehenduntur, diſcernamus.

I. *De re ignotâ judicium ferendũ non eſt.*

Per Cogitationem in communi intelligo omnia, quæ in *Nobis* eſſe experimur, & quorum ſumus *conſcii*. Qua deſcriptione omnes *Intellectus*, *Voluntatis*, *Imaginationis*, *&* *Senſuum* operationes comprehenduntur. Intelligere enim, Velle, Imaginari aliud non eſt, quàm rem, cujus ideam habemus, nobis præſentem exhibere. Unde ex variis illis percipiendi modis prima Veritas, quæ nobis ordine Philoſophantibus occurrit, deſumitur. Ex eo enim, quòd Cogitem, hoc eſt, quòd percipiam, quòd imaginer, quòd ſentiam, ſequitur Me exiſtere. Unde illa Propoſitio, *Ego Cogito, ergo Sum;* eſt indubitatæ veritatis, & per ſe nota. Quum fieri non poſſit, ut Cogitem, & nihil ſim, ſive non exiſtam. Similiter, cùm ajo, *Ego ambulo*, *Ego ſcribo.* Non quòd ambulatio, aut ſcriptio, quæ organis Senſuum exteriorum peragitur, me exiſtere inferat; quum illa agere, per *ſomnium* putare poſſim: ſed ſolùm quòd *Conſcientia*, quæ in Mente mea eſt, ambulandi, & ſcribendi, eſſe non poſſit, quin exiſtam.

II. *Quid per perceptionẽ intelligitur.*

Dixi, illam Propoſitionem, *Ego Cogito*, ergo, *Ego ſum*, primam eſſe Veritatem, quæ nobis ordine Philoſophantibus occurrit. Quia Animæ noſtræ *Exiſtentia*, quæ ex Cogitatione noſtra colligitur, eſt nobis quorumcunque aliorum entium exiſtentia notior. Quia Mens Cogitans, quæ intelligitur per hanc vocem, *Ego*, priùs ſeipſam cognoſcit, quàm quodcunque aliud; & prius eſt verbum, *Sum*, quod primam Perſonam indicat, quàm verbum, *Eſt*, quod tantùm tertiæ perſonæ applicatur. Nam quis non de *ſeipſo* priùs, tanquam de Ente particulari cogitat, quàm de Homine *in genere?* Innatum eſt Intellectui noſtro, priùs de Ente *ſingulari*, quod Senſui, vel Intellectui proponitur, cogitare, quàm de Ente *generaliter* ſumpto; ac proindè meritò à nobis pro primo Principio accipitur, quum ex propriæ exiſtentiæ conſideratione, *Dei*, *rerum materialium*, uno verbo, omnium *Creaturarum* exiſtentiam ſtabiliamus.

III. *Exiſtentia noſtri præcedit omnem aliam veritatem.*

IV. *Impossibile est idem simul esse, & non esse primũ principium.* Scio, pro primo Principio illud vulgò haberi: *impossibile est, idem simul esse, & non esse.* Sed non video, quomodo illud nobis esse usui possit, ad aliquam rerum Cognitionem comparandam: quum nullius rei existentiam probet, imò aliquid esse prius præsupponere videatur, quod in *primâ* Philosophiâ probandum erat. Ejus enim divisionem præsupponit, quod potest cogitari, in *Ens* scilicet, & *non ens.* Unde natum est aliud Axioma: *Quodlibet est, aut non est.* Nostrum verò principium, *Ego Cogitans existo,* nihil prorsus præsupponit, cùm omnia in dubium revocari possint, & de rei cujuscunque existentiâ ambigere, & tamen fieri non potest, quòd *Ego,* qui *Cogito,* non sim aliquid, hoc est, non *existam.*

V. *Tres species sunt perceptionis.* Cogitationis species sunt: *Pura Intellectio, Imaginatio,* & *Sensus*; nam tribus his modis Mens Humana res percipit & cogitat.

VI. *Purus Intellectus.* Mens intelligere purè dicitur, quando *se sola,* & ad seipsam convertendo, percipit, ad solam ideam attendendo, quam habet. Sive paucioribus verbis: Cùm rem percipit, cujus nullum extat in Cerebro vestigium. Eo pacto Anima res *Spirituales, Universales, communes Notiones, Ideam perfectionis,* denique omnes suas Cogitationes apprehendit. Vel etiam cùm res Materiales, extensionem cum suis Affectionibus intelligit. Quippè Intellectu solo concipi potest *Circulus perfectus,* Figura mille lateribus constans &c.

VII. *Imaginatio.* Mens imaginari dicitur, dum facultatem suam cognoscitivam ad corpus, ut intimè præsens, applicat, sive cùm non ad ipsam rem externo Sensui præsentem, sed ad Phantasma, sive *Vestigium* in Cerebro impressum se applicat. Ut cum *Figuram, Circulum, Triangulum, Astra, Machinam,* &c. percipit. Et hæ perceptiones, Imaginationes dicuntur, quoniam Mens res illas sibi repræsentando, Imagines in Cerebro effingit. Unde cùm rerum Spiritualium simulachra efformare nequeat, sequitur, illas imaginari non posse.

IIX. *Sensus.* Demum Anima Humana per *Sensum* non nisi objecta sensibilia, & magis obvia percipit. Dum scilicet præsentia sunt, & organa exteriora afficiunt. Sic *Turres, Campos, Animalia* deprehendit: & hujusmodi perceptiones Sensationes appellantur.

His tribus duntaxat modis, Mens Humana res percipit. Nam quicquid illi objicitur, aut Spirituale est, aut Materiale. Si *Spirituale,* à solo Intellectu apprehendi potest. Si *Materiale,* necessariò abest, aut præsens est; si abest, non nisi per *Imaginationem,* Anima ordinariè illud sibi repræsentat: si verò præsens est, per impressiones in *Sensuum* organis factas, illud percipit. Adeò ut tribus tantùm modis Anima Humana res apprehendit Intellectu puro, Imaginatione, & Sensu. Hinc

Hinc manifeſtum eſt, quòd objectum *Intellectûs* latiùs ſe extendit, quàm objectum *Imaginationis*. Nam Intellectu, non *Spirituum* tantùm naturam in communi, aut *Corporis* in genere, naturam concipimus; ſed & alias particularium Corporum proprietates, quæ à nullis Sensibus detegi queunt: Imò quæ ita Imaginationem fugiunt, ut à ſolo Intellectu comprehendi poſſint. Sic etſi Intellectus apprimè concipiat, *Diagonalem* Quadrati ita eſſe Lateri incommenſurabilem, ut poſita etiam in Infinitum Diviſione, nulla unquam futura ſit particula, utriusque communis menſura: illud tamen ita Imaginationis vim ſuperat, ut ab ea attingi nequeat, imò ipſi obluctatur & repugnat. Nihil enim niſi particulare, & determinatum Corpus imaginari poſſumus, & cujus ſpecies in *Cerebro* delineantur, ut dictum eſt.

IX. *Objectũ Intellectûs magis commune eſt, quàm objectum imaginationis.*

Non refert, quod illæ res, quas Mens contemplatur, interdum materiales, & Corporeæ ſint; quia nulla ſpecies Corporeæ in Mente recipiuntur, ſed in *Cerebro*, à quo Mens independenter operatur. Nullus enim in nobis Cerebri uſus eſt, ad *purè* intelligendum, ſed tantùm ad ſentiendum, aut imaginandum. Undè patet, multa poſſe Nos intelligere, quæ non poſſumus imaginari. Naturæ lumine percipio, *Deum exiſtere;* quamvis Imagine aliquâ mihi eum repræſentare non valeam. Clarè intelligo *Chiliogonum*, ſive, figuram mille lateribus conſtantem, quam tamen imaginari, id eſt, mille ejus latera, ut præſentia intueri non poſſum. Tanta enim laterum multitudo Confuſionem parit. Claram autem *Chiliogoni* perceptionem haberi poſſe, ex eo patet; quòd de eo multa demonſtrari poſſint, ut quòd omnes ejus anguli ſimul ſumpti, æquales ſint 1996. angulis rectis: Quod non fieret, ſi tantùm confuſè à nobis perciperetur.

X. *Nullæ ſpecies corporeæ ad puram Intellectionem requiruntur.*

Notandum verò, nullum Errorem *Intellectui*, ſeu *Imaginationi* ineſſe; quamdiu in pura rerum Contemplatione ſiſtunt. Quia ſi idea, quam habemus, de illis rebus, qaas repræſentat, illis conformis eſt, vera eſt: Et ſi ab illis diſſentit, non illarum repræſentatio eſt dicenda. Præterea, cùm Error, ſeu falſitas in eo poſita ſit, quòd alicui Subjecto tribuatur, quod illi non competit, aut de eo negetur, quod reverà illi competit; certè cùm *Intellectus*, & *Imaginatio*, nihil affirment, aut negent, nulla eis falſitas ineſſe poteſt. Non obeſt, quòd Intellectus ens falſum apprehendat, ut cum *non ens*, aut terminos repugnantes concipit, per modum unius, quemadmodum ſi aliquem, qui medicus non eſt, ut *Medicum* concipiat, quia tunc verè Hominem medicum concipit, & in tali conceptu nulla ineſſe falſitas poteſt.

XI. *Veritas aut falſitas non eſt in intellectu.*

Quare ſolum errandi periculum ex parte *Voluntatis* noſtræ emi-

XII. *Sed solùm in voluntate.* net; cum scilicet rei non clarè perceptæ assentimur, aut dissentimus. Quando autem dicitur, quòd *Error*, aut falsitas à Voluntate nostra pendeat, non sic intelligi debet, quasi in Errorem spontè feramur; sed quod *Voluntatem* nostram non satis arctis limitibus coërceamus; sed illam etiam ad ea extendamus, quæ non perfectè intelligimus. Nam aliud est decipi velle, & aliud iis assentiri, in quibus falsitas involvitur. Quamvis enim nemo adeò sui negligens est, ut in Errorem labi cupiat, pauci tamen reperiuntur, qui non velint aliquando iis Assensum præbere, in quibus Error latet. Nam Assensus ad *Voluntatem* pertinet, & inter illius perceptiones est numerandus. Videmus enim in nostrâ potestate esse, etiamsi rem percipiamus, judicandi *actum* suspendere; quæ cohibitio, Voluntatis determinatio est. Uti *desiderium, aversio, dubitatio*, &c. Nam ad Intellectionem tantum *imaginari*, purè *intelligere*, & *sentire* pertinent.

XIII. *Intellectus aliquando causa est Erroris.* Cum igitur *Falsitas* in præcipiti Voluntatis consensu posita sit, nullatenus Intellectui competere potest, quandoquidem Error in perceptionibus non inveniatur, imò nullo pacto intelligibilis sit. Verùm cum Intellectus non nisi imperfectas & confusas rerum perceptiones ordinariè habeat, dici potest Errorum nostrorum *causa* Occasionalis. Nam quemadmodum *Visus Corporalis* nos in Errorem sæpiùs inducit, dum externa objecta confusè & imperfectè repræsentat: Ita Intellectus, cùm non nisi confusam sæpiùs habeat rerum perceptionem, causa est, cur Voluntas in plurimos errores labatur, & iis assentiatur, quæ ab Intellectu non nisi obscurè & citra evidentiam attinguntur.

Cap. IV.

De quinque Universalibus, & quomodo formentur.

I. *Duplex entium Genus.* Supponendum est primò, Entium quædam esse, quæ in Natura rerum realitatem aliquam habent; & quorum Attributa illis, nullo Intellectu cogitante, cōveniunt. Ut sunt omnes *Substantiæ*, & omnia *Attributa*, vel *Modi*, qui illas denominant, aut variant. Alia autem sunt, quæ totum suum esse, quod habent, ab Intellectu mutuantur & à cujus operatione ita dependent, ut eâ cessante, penitus evanescant. Uti sunt figmenta omnia, quæ passim *Entia rationis* in Scholis nominantur.

II. *Universalia sunt tantùm modi cogitandi.* Supponendum *secundò*, per nomen *Universalis*, nihil aliud hic intelligi, quàm id, *quod pluribus tribuitur, seu convenit*. Ut nomen *Substantiæ*, quod *Corpori* & *Spiritui* tribuitur. Undè omnia Universalia in nostro Intellectu sunt, & nihil aliud propriè loquendo dici possunt, quàm Modi cogitandi. Quia cùm omnia, quæ in Naturâ subsistunt, singula-

gularia ſint, & à ſeinvicem diſtingvantur; nullam Unitatem habere poſſunt, niſi quam Intellectus noſter illis affingit. Exempli causâ: *duæ lineæ*, ſi ſejunctim conſiderentur, dici non poſſunt, in ratione *lineæ* convenire; quia in unius Conceptu, involvitur alterius negatio: ergò, ut conveniant, neceſſe eſt, ut priùs *ideam* formemus, quâ utamur ad omnes *lineas*, quæ inter ſe ſimilitudinem habent, cogitandas. Hoc pacto aliquod nomen commune omnibus rebus, quæ per ideam repræſentantur, imponimus; quod nomen, *Univerſale*, vulgò appellatur. Et ſic celebris ille Univerſalium numerus, qui tot Cerebra diſcruciat, levi negotio ſalvari poteſt.

Nam cùm intuemur, exempli cauſa, *ſubſtantiam in logum, latum, & profundum extenſam*, quandam ejus ideam fabricamus, quam *Corporis* ideam appellamus: quæ nobis poſthac inſervit, ad omnia Corpora menti noſtræ repræſentanda. Cùm autem multa ex illis ſpecie diſtingvantur, ut, *Vivens*, & *inanimatum*, univerſale nomen, ad illa comparatum, *Genus* appellatur. Cùm verò multa ex illis numero tantùm diſcrepent: ut *duæ* ejusdem magnitudinis *lineæ*, vel duo Corpora *ſphærica*, ideam univerſalem concipimus, quæ omnes *lineas*, quæ eadem longitudine menſurantur, & omnia Corpora rotunda, eadem ſuperficie contenta, repræſentet; quam ideam, ad illa ut tantùm numericè diſtincta, relatam, *Speciem*, ſeu Secundum Univerſale nominamus. III. *Quomodo univerſalia formantur.*

Unde patet, quòd unum idemque univerſale, ejusdem Inferioris reſpectu, ſpectari poteſt, vel ut *Pars*, vel ut *Totum*. Quippè Genus Specierum, & Species Individuorum intuitu, *Totum* appellatur: & hac ratione Animal Hominem & Beſtiam continet. Poſſunt etiam Univerſalia ut *Partes* Inferiorum conſiderari: ſic Homo ex Genere & Differentia, ex Animali ſcilicet & Rationali, compoſitus intelligitur. IV. *Univerſale conſideratur ut totum, vel ut pars.*

Non aliundè *Differentia* originem ſuam habet; nam cùm advertamus, inter ea, quæ unius Generis, aut Speciei intelligimus, diſcrimen aliquod intercedere, nec omninò eſſe ſimilia, illud ſub ratione quadam communi aprehendimus, quam poſtea cuilibet Differentiæ attribuimus. Ut *rectitudo*, quâ linea ab aliâ ejusdem figuræ diſtinguitur: *Rotunditas*, quâ Sphæra à corpore Angulari ſeparatur, &c. *Proprium* fit, cùm notionem unam abſtrahimus ab iis, quæ rebus peculiaria ſunt, & quibus ſolis competit, ut *partitio*, & *mobilitas* corpori. V. *Differentiæ & Proprii origo.*

Accidens denique formatur ex eo, quòd cùm ſpectemus, multa rebus accidere, aut tolli poſſe, ſalvâ earum naturâ; ideam concipimus Entis, ab illis ſeparabilis, quod *Accidens* appellamus: & quo nomine utimur, ad omnia, quæ fortuitò rebus contingunt, concipienda. Nec VI. *Unde oritur Accidens univerſale.*

 aliud

aliud ad Universale explicandum requiri existimo, nisi ab iis, qui vanis Quæstionibus terere tempus amant, & malunt rerum notiones inutilibus disputationibus confundere, quàm enucleare.

VII. *Partitio universalis completur in quinque speciebus.* Quod autem hæc divisio Universalis sit *Adæquata*, sive quòd non sint plura his quinque membris assignatis, aut pauciora, ita ostenditur. Idea, quam in Mente formamus, & quâ utimur ad multa cogitanda, vel plura *Specie* distincta exhibet, & sic *Genus* efficitur: Vel *numero* duntaxat distincta, & ita fit *Species*: Vel discrimen repræsentat, quo multa singularia inter se, vel ab aliis differunt, & fit *Differentia*: Vel proprietatem, quæ illis solis competat, & *Proprium* efficitur: Aut denique contingentiam quandam ab illorum Essentia separabilem; & *Accidens*, seu quintum Universale constituitur. Multa contra Universalis rationem, aut prædictam divisionem solent ab Authoribus objici, sed quæ in nos nullam vim habent, qui ea alio modò, quàm illi explicamus, arbitramurque Universalia, prout hic tractantur, nihil aliud esse, quàm Diversos cogitandi modos, quibus eadem res aliter atque aliter mente concipitur & consideratur.

CAP. V.

Universalia sigillatim examinata, quantum ad eorum Naturam, Proprietates, & Usum.

I. *Utile novo examine Universalia repetere.* QVamvis *Articulo* præcedenti, satis ostensum videatur, dari quinque Universalia, & à se invicem per suas Differentias separari; non tamen absque fructu facturum me existimo, si uniuscujusque naturam denuò explicem, & quomodò de Inferioribus prædicentur, breviter describam.

II. *Genus inter universalia primum locum obtinet.* Inter Universalia primum locum *Genus* obtinet, non ordine modò, sed & dignitate; ab eo siquidem, velut à Capite, cœtera membra pendent, & sustentantur; eo autem corruente, pereunt, & exterminantur. Est igitur *Genus, Universale, quod de pluribus Specie distinctis, in Quæstione, quid est, prædicatur.* Ut Substantia, Genus est respectu Substantiæ *extensæ*, quæ Corpus vocatur, & Substantiæ *Cogitantis*, quæ Mens vel Spiritus vocatur. Prædicari *in quid* est, quando de rei naturâ, sive *quid* res illa sit, inquiritur. Ita sciscitanti, quid *Corpus*, quid *Mens* sit, rectè per suum Genus, nimirum, *Substantiam*, respondetur. Et in hoc à *Differentia*, *Proprio*, & *Accidente* differt. Quia licet Differentia in *quid*, sive essentialiter, de iis, quorum est Differentia, prædicetur, non tamen simpliciter in *quid*, sed cum additamento; in *quale*, quod formam, vel Qualitatem denotat: proprium verò & Accidens simpliciter in *quale* prædicantur.

Quare

III. *Quid eſt ſpecie diſtingui in definitione generis.*

Quare in data generis definitione, Specie diſtingvi, eſt *eſſentialiter* differre, ſic ut quędam eſſentialis pars in uno reperiatur, & non in altero. Ita Homo & Beſtia ſpecie diſtingvi dicuntur, quoniam in Homine mens ſive Anima Rationalis invenitur, quæ non invenitur in Beſtia.

IV. *Genus eſt duplex, unum ſummum*

Genus duplex eſt, Generaliſſimum, ſive *Summum*; & illud dicitur, quod nullum ſuprà ſe Genus habet. Ut *res Corporea* inter Subſtantias, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur. *Res Intellectualis*, ſive Cogitans, inter illas, quæ Cognitione & Intelligentia præditæ ſunt.

V. *Aliud ſubalternum.*

Aliud eſt *Subalternum*; quod inter Genus ſupremum, & Speciem infimam interjicitur, ſive, quod ſuperiorum reſpectu, Species eſt; reſpectu verò Inferiorum, Genus vocatur. Ita *Bellua*, ſi ad *Animal*, cui ſubſtat, comparetur, Speciei nomen ſortitur: ſi verò ad *Canem*, *Urſum*, *Leonem*, &c. Generis. Ac proindè *Animal*, *Canis*, *Urſi*, *Leonis* Genus remotum eſt, *Bellua* autem, proximum.

VI. *Quid Species, & quomodo dividatur.*

Secundum Univerſale, *Species eſt, quæ de pluribus duntaxat numero diſtinctis, in quæſtione etiam, quid eſt, prædicatur.* Per quas ultimas particulas cum Genere convenit, quum quæſtioni factæ per Quid, utique per Speciem reſpondeamus: Ut, quid eſt *Petrus*, rectè reſpondetur eſſe *Homo*.

VII. *Quid ſit Species.*

Species duplex communiter recenſetur, *Infima*, ſive ſpecialiſſima, altera *Media*, ſive interjecta; poſterior licet comparatione Generis, cui ſubeſt, Species nominetur; Inferiorum tamen reſpectu, de quibus prædicatur, eſt Genus. Sic, ne exemplorum diverſitate confundamur, *Bellua*, quæ Species eſt Animalis, *Genus* dicitur, cùm ad *Canem* & *Urſum* refertur.

Quid ſit Species ſpecialiſſima.

Species ſpecialiſſima, de qua potiſſimum hîc ſermo eſt, eſt quæ de Individuis immediatè prædicatur. Ut *Homo* de *Carolo* & *Jacobo*. *Circulus* de omnibus ſingularibus Circulis: Quæ ideò Specialiſſima, ſeu Infima nuncupatur, quòd nullam infra ſe Speciem habeat, ſed ſola Individua. Undè paſſim Species ſpecialiſſima definitur: Quæ de pluribus numero duntaxat differentibus, in quæſtione, quâ quæritur, quid ſit res, enuntiatur, ſive prædicatur.

IIX. *Species aliquid ſupra genus includit.*

Tertium Univerſale, *Differentia eſt*, quæ multis modis conſiderari poteſt. *Primò*, quatenus eſt Speciei *conſtitutiva*; & tunc definiri poteſt, *Id, quo Species Genus excidit*: Ut Homo, *rationali* Animal ſuperat. *Secundò*, prout eſt quid prædicabile, & ita paſſim definitur: *Univerſale, quod de multis Specie differentibus, in Quale quid, prædicatur*. Et hæc definitio Intermediæ duntaxat Differentiæ competit.

Tertiò

Tertiò quatenus Genus in varias Species dividit, quemadmodum *rationale* & *irrationale* Animal dividunt, & duas Species, *Hominem* scilicet, & *Bestiam* constituunt. Sic Laterum æqualitas, Triangulum æquilaterum constituit, & Trianguli ideam antea communem, ad certam speciem determinat. *Quartò* prout est pars essentialis Totius Compositi; & tunc illius Essentiam ingreditur, & ad illius Definitionem pertinet. Quâ in re, à *Proprio* & *Accidente* distinguitur, cùm eorum pars actualis sit, quibus attribuitur.

IX. *Species aliquid supra genus includit.* Nam in omni *Specie*, necessum est, aliquid ultra Genus reperiri, alioquin nulla esset inter Species Distinctio, cùm omnes in Genere conveniant; Ac proindè, si aliqua interest ipsis Distinctio, ab ipsâ Differentiâ sumenda est. *Corpus* enim, & *Mens*, exempli causa, sunt duæ Substantiæ Species, & ita necesse est, in *Corporis* idea, aliquid amplius inveniri, quàm in ideâ Substantiæ, & idem de *Mentis* idea est dicendum. Cùm verò id, quod primùm nobis in Corpore occurrit, sit *Extensio*, & id, quod in Mente nobis primùm occurrit, sit *Cogitatio*; Dicendum est, *Extensionem* esse Corporis *differentiam*, & Mentis *differentiam* esse *Cogitationem*; sive, quod in idem incidit, Corpus esse substantiam Extensam, & Mentem substantiam Cogitantem. Itaque *Differentia*, in quantum tertium prędicabile, hoc pacto poterit definiri: *quod in Quale quid de specie, ac de iis, quæ sub illâ continentur, prædicatur.*

X. *Propriū quadripartitò dividitur.* Proprium quadrupliciter etiam sumitur. Primò, *Quod soli, non tamen omni speciei*, hoc est, singulis individuis competit: Ut *per Artem Mederi*, soli quidem homini, sed non omnibus ejus Individuis competit.

Secundò, quod *toti quidem Speciei, sed non soli* convenit: Ut Homini competit duobus pedibus incedere; nam licet quibusdum etiam Animantibus id conveniat, non tamen omnibus.

XI. *Secundo modo.* Ut *divisibilitas*, proprium est Extensioni, quoniam omne extensum potest dividi, quamvis *Duratio & numerus* sint quoque divisibiles.

XII. *Propriū tertio modo.* Tertio, *Quod soli, & toti Speciei, sed non semper, convenit, sed stato quodam, & præfixo tempore:* Ut *Canescere*, Homini peculiare est, non autem in Pueritiâ, & Juventute, sed in Senectute: Quod si aliter contingat, tanquam inusitatum & inter prodigiosa numeratur.

XIII. *Propriū quarto modo.* Quarto, *Quod soli, toti, & semper convenit:* Ut proprium est omni *Circulo*, soli Circulo, & semper, quòd omnes lineæ à Centro ductæ ad circumferentiam sint æquales. Et hoc ultimum Proprii genus, quartum Universale constituit; quum cœtera magis ad Accidens referenda sint, quod, non *necessariò*, nec *semper*, nec *toti*, sed contingenter, aliquando, & ex parte tantùm Speciei convenit. Et isto ultimo modo definiri potest

test Proprium: *Quod de Multis per se, & necessariò* (non tamen essentialiter) *prædicatur.* Addidi *necessariò,* quia ita Proprietas rei convenit, ut ab eâ ne quidem cogitatione sejungi possit; cùm ejus Essentiam necessariò sequatur, & cum eâ convertatur. Sic proprietas essentialis est *Trianguli,* quod duo ejus latera simùl sumpta tertio majora sint: Quod ejus tres Anguli æquales sint duobus rectis; quoniam illa Triangulo conveniunt, ipsúmque necessariò comitantur ex eo, quod sit Figura tribus lineis rectis circumscripta.

XIV. *Quid Accidens, & quot modis sumatur.*

Accidens denique vocatur omne id, quod Substantia non est, neque ipsi necessariò competit, sed illam tantummodò contingenter sequitur: sive, *quod citra Subjecti interitum, ei adesse & abesse potest.* Et hujusmodi *Accidens* duplex est, unum *Separabile;* quod facilè à Subjecto, cui inesse concipitur, abstrahi potest, ut *dormire* ab Homine. Aliud *Inseparabile,* quod à re, cui inest, Naturæ viribus tolli nequit: Ut à Cygno *candor,* ab homine Æthiope *ater color.* Quanquam per cogitationem abstrahi possint, nam *Cygnum* absque candore, & *Hominem* alio quàm nigro colore affectum cogitare possum. In quo, ut dictum est, à *Proprio* distingvitur, quod ne quidem Mente, à *Subjecto* suo remotum, percipi potest.

XV. *Accidentis Definitio vera est in sensu diviso, non autem composito.*

Dum dicitur Accidens adesse & abesse sine Subjecti interitu, non id in sensu *composito* intelligi debet, quasi idem Accidens possit eodem tempore uni Subjecto adesse & abesse: sed in sensu *diviso,* sicut Accidens, quod nunc adest, abesse queat, & vice versâ. Implicat enim duo prædicata Opposita, de eodem simul enuntiari, nihil autem obest, quominùs de eodem enuntientur diverso tempore:

XVI. *Generū & specierum series.*

Ut verò Generis Summi, Generum Subalternorum, & Specierum Ordo meliùs innotescat, non abs re fiet, si rerum Universalium *series* hic subjiciatur, quâ à Summo Genere, nempè Substantiâ, ad *Individua* descendere, & vice versa, ab Individuis ad *Genus supremum* ascendere liceat. Hac enim Dispositione Mens plurimum illustratur, & confusioné præcavet, quæ in definiendo, dividendo, & enumerando res, oriri posset.

Substantia   Animal
Corporea Intellectualis   Mente præditum Mente destitutum
Corpus
Vivum Vitæ expers   Homo
Vivens   Hic, alius   Plato
Sensus capax Sensu carens

XVII. *Quæ duplici ra-*

Illa, quæ sese à *Substantia,* ad Hominem sequuntur, Genera Interjecta dicuntur. Et quæ hinc indè ad lævam & dextram reponuntur, Differentiæ, quæ in Indirectâ Lineâ collocari dicuntur. Ab iis, quæ

 dire-

tione constituitur, Analysi & Synthesi. directè disponuntur, duplici ratione Series institui potest, per *Analysin*, sive Divisionem descendendo; initium sumendo à Summo genere, nempè *Substantia*, illum, sicut & cœtera alia subjecta Genera, in Species distribuendo, per Differentiam; donec ac *Individua* perveniatur. Ut si quis *Substantiam* in Corpoream, & Intellectualem partiatur; deinde *Corpus* in Vivum, & vitæ expers: Tum *Corpus Vivens*, in Sensus capax, & Sensu carens: præterea *Vivens sensus capax*, seu Animal, in mente præditum, & mente destitutum: Tandem Animal mente prę-ditum, videlicet *Hominem* in *Platonem*, *Socratem*, *Aristotelem*, &c.

XIIX. *Alio modo per synthesin.* Altera via est per Synthesin ascendendo, incipiendo ab *Individuis*, tum ascendendo ad Genera Subalterna, & demum ad Genus Summum, scilicet *Substantiam*, Veluti si quis consideret omnes particulares Homines, deprehendatque illos in Hominis natura convenire, *Hominem* supra Individua collocabit. Deinde si Hominem cum Animantibus conferat, videbit in illis communem esse Animalis rationem; ae proindè constituet *Animal* Genus superius Homine: Tum si Animalia cum Plantis comparet, deprehendet in illis communem esse Viventis rationem; quare constituet *Vivens* superius Animali: postea si Viventia cum rebus Vitæ expertibus comparet, communem in illis Corporis rationem animadvertet; ideoque *Corpus* supra Vivens collocabit. Tandem si res Corporeas cum Angelis, & Mente Humanâ conferat, agnoscet in illis communem Substantiæ rationem; ac proindè *Substantiæ* gradum constituet, tanquam Genus Corporis superius: Undè Substantia supremum Genus constituetur.

XIX. *Quid Individuum & quotuplex.* Singulare, seu *Individuum*, Universali opponitur, quia multis Inferioribus] commune esse nequit. Ut *hic Homo, hic gladius*: Duplex est, aliud *Vagum*, seu indeterminatum, quod indeterminatè, seu vagè significat hoc, vel illud individuum. Ut *quidam Homo, aliqua mulier*. Aliud signatum, sive determinatum, ut *Julius Cæsar*, quod determinatum ex Significatione vocatur: Aliud est ex demonstratione, quod per particulam demonstrativam exprimitur: ut *hoc Collegium, hæc Area*. Aliud circumlocutum, ut *Sophronisci filius*, hac enim circumlocutione significatur *Socrates*, sicuti *filius Mariæ*, exprimitur Christus. Hinc ab *Aristotele* Individua, singularia, & numero differentia dicuntur, quoniam instar Superiorum dividi nequeunt, & quæ sint, numerantium more, quasi digito ostendimus, dum dicimus, *hoc, istud, aliud*, &c.

XX. *Primus usus universaliũ.* Unde patet, quales sit *Universalium Usus*, & quid ad Rerum cognitionem conferant. Nam cùm Res sub ratione universali considerata, sit Res prout multis inferioribus communis esse apprehenditur, sive cùm

cùm de pluribus dici possit, maximè universalium consideratio juvat, ad claram & distinctam perceptionem, ad quam omnia, quæ in hac *Logica* tractantur, obtinendam conducunt. Quippè Uuniversalium, seu Prædicabilium ope, Attributa, quæ Rei essentiam constituunt, ab iis, quæ illam consequuntur, secernuntur; & quæ cujusque Rei propria sunt, & Accidentia, deprehenduntur. Exempli causa, ad Naturam *Socratis* constituendam spectat, quòd *Homo* sit, quòd *Animal*, quòd *Rationalis*: Quæ tria secundùm Universalitatem distingvuntur, cùm Homo sit *species*, Animal *genus*, Rationalis *differentia*. Quæ licet in Socrate planè idem sint, tamen quoad nostrum cogitandi modum distincta sunt. At *Ridendi facultas*, seu Risus ipse, ut Socratis essentiam consequentia apprehenduntur, qui jam quatenus Homo, per id, quod *Animal* est, & *Rationalis* constitutus fuit. Et, Ridendi potentia, Hominis *proprietas* est; ipse verò Ridendi actus, *Accidens*.

XXI. *Secundo usus universaliū.*

Juvat etiam Universalium consideratio, ad clariorem rerum, tum Singularium, tum Communium perceptionem. *Singularium*, dùm inquirimus, sub qua Specie collocentur, quæ Genera habeant, ad supremum usque ascendendo, *Communium*, dum examinamus, quas *Differentias*, quasve Species involvant, ad *Individua* usque descendendo. Sic ascendendo cognosco, Socratem esse *Hominem*, Hominem esse *Animal*, Animal esse *Substantiam* Descendendo autem cognosco Substantiam, vel Intellectualem, vel Corpoream esse; Intellectualem, vel Infinitam, ut *Deus Opt. Max.* vel Finitam, & hanc vel à Corpore avulsam, quemadmodum est *Angelus*, vel Corpori conjunctam, uti est Mens Humana, sub quâ specie, Socratis mens, utpotè Singularis constituitur.

XXII. *Duobus modis mens ideam generalem effingit, uno aggregando.*

Secundum, quod ex Universalium consideratione sequitur, est, quòd Ideæ Generales duobus modis efformari possint; uno per Aggregationem; altero per Abstractionem. Mens *aggregando* universalem ideam procreat, quando singulares similis naturæ ideas, in unam quodammodò compagem redigit, quæ omnes proindè complexa universarum idea evadit: Et talis *Idea* sub uno communi vocabulo *Genus* appellatur. Sic congeries omnium Brutorum, v. g. *Leonum*, *Equorum*, *Ursorum*, & cœterorum omnium, quæ propter Bruti nomen singulis est accommodata, Animantium Genus nuncupatur.

XXIII. *Altero modo Abstrahendo.*

Nascitur universalis Idea, per *Abstractionem* cùm Attributa, quæ rei essentiam constituunt, in varios gradus, & velùt in partes distribuimus. Nam licet Rerum Singularium ideæ in aliquo conveniant, in pluribus tamen discriminantur. Undè quando Mens id, in quo plures ideæ similes reperiuntur, abstrahit, & seorsim quodammodò con-

considerat, iis scilicet neglectis, in quibus differunt; illud sic abstractè consideratum, Idea Universalis, seu *Genus* appellatur. Res exemplo fiet dilucidior: Tollantur per mentis operationem ea omnia, quæ *Joannem, Petrum, Jacobum* determinant, ut quod is medicus sit, ille senex, iste juvenis, &c. tantùmque in ipsis attendatur, quod quilibet sit *Sensu & Ratione præditus*. Idea, quam de Homine habemus, Hominis Idea est generalis seu Universalis, in quantum per eam non hic, ille, aut alter Homo determinatè repræsentatur, sed *Homo in communi*.

Cap. VI.

De Substantia, & ejus Affectionibus, seu modis.

I. *Tria tantùm in mentem nostram incurrũt* Omnia, quæ ab Intellectu Humano considerantur, ad tria reduci possunt; Substantiam; earum Affectiones, sive Modos; & Æternæ Veritatis Propositiones. Quippè nihil nobis cum *Accidentibus realibus* negotii est, & illa ut spuria Mundo Philosophico extrudimus. Ut in *Physicâ* latiùs ostendetur.

II. *Quid Substantia.* *Substantia, est res, cui nullâ aliâ Substantiâ opus est, ad existendum*, Ut *Deus, Lapis, Cælum, &c.* A quâ Definitione omnes Modi excluduntur: quia licet aliquo modo dici possint existere, quatenus scilicet reperiuntur in rebus, quarum sunt Modi, ita tamen ab illis dependent, ut separatim ab illis existere non possint, ut *figura, motus*, & similia, ac proindè res dici non possunt.

III. *Substantia per sua Attributa cognoscitur.* Quamvis ad rationem Substantiæ dicere sufficiat, quòd si res Existens, & inpedendens ab aliâ ad existendum; non tamen eam distinctè iutelligere pessumus, nisi per quædam *Attributa*, quæ illi conveniunt; imò quo plura in una Substantia reperiuntur, clariùs illa dicitur cognosci. Sunt enim *Attributa* vel *Proprietates*, veluti quædam formæ, quæ illas actuant, & à cœteris aliis secernunt: faciliùs enim Animam rationalem cognoscimus, illam ut Substantiam *Cogitantem* concipiendo, quàm ut *existentem*. Cùm ex eo, quòd cogitet, necessariò concludendum sit, existere. Cùm impossibile sit eam cogitare, & non existere. Simili modo clariorem *Corporis* notitiam habemus, si illud consideretur ut *Extensum*, quàm ut existens, quia hoc solum nos non movet. Ut consideranti fit manifestum.

IV. *Substantia alia increata, & alia creata.* Substantia duplex est: Creata, & Increata. Increata est, quæ ab omni aliâ re independens est, Ut *Deus Opt. Max*. Creata est, quæ, licet aliâ Substantiâ non indigeat ad existendum, illi autem Concursu Divino opus est ad existendum; nec nisi illius ope, existere posse intelligimus: Ac proinde non simpliciter, sed tantùm secundùm quid *ens* est.

Rerum

Rerum Creatarum, alia Intellectualis, alia Materialis. *Intellectualis* est Substantia Cogitans, sive res, cui immediatè inest Cogitatio, ut *Mens*. *Materialis*, seu Corpus, est Substantia in longum, latum, & profundum extensa: Vel, est Subjectum immediatum localis Extensionis, & omnium Modorum, qui Extensionem præsupponunt, ut sunt: *magnitudo, motus, figura, situs,* & alia omnia, quæ sine locali Extensione, tanquam fundamento, percipi non possunt. Ad Mentem autem pertinent omnes Actus, sive Modi Cogitativi; ut *purè intelligere, imaginari, sentire*, & quæ sub universali ratione Cogitationis consentiunt. V. *Creata substantia in intellectualem & Corpoream dividitur.*

Ex quibus duo tantùm rerum genera admittenda sunt, Materialium, & Intellectualium, sive Cogitativarum. Cœtera enim ad illa, ut *Modi*, seu Affectiones referuntur; quæ autem sint illæ, & qualiter ad Subjecta sua se habeant, superest explicandum. VI. *Duo tantùm sunt rerum genera.*

Multa in quacunque re Attributa concipi possunt; Quædam rerum Naturas, Essentiasque constituunt, & eas à quibuscunque aliis separant. Ut *Extensio* Substantiam Corpoream constituit, & eam â Substantia Incorporea, quæ tantùm *Cogitans* est, distingvit. Alia, naturam constitutam præsupponunt, eamque aliqua tantùm ratione afficiunt, aut variant; ut *Volitio* Mentem, *Figura* Corpus. Et hæc, Substantiarum *Modi* esse dicuntur. Quia licet Substantiam afficere, aut variare intelligantur, potest tamen Substantia sine illis concipi, etiamsi vice versâ illi à *Subjecto* aliquo separati intelligi non possint. Et in hoc natura Modi propriè consistit, quòd nullo pacto possit concipi, quin conceptum rei, cujas est Modus, in suo Conceptu complectatur. Ut clarè cognosco Corpus esse Substantiam extensam sine *Motu* & *Figura*; sed nullo pacto concipere possum *Motum* & *Figuram*, nisi in re extensâ. Similiter clarè percipitur, Mentem esse rem Cogitantem, absque Imaginatione vel Sensu; quum si hæc ab illa abessent, non minùs Cogitans diceretur. Sed *Sensus* & *Imaginatio* nullatenus percipi possunt, nisi in Substantiâ Cogitante. VII. *Quid attributum & modus.*

Hinc à moderno quodam Philosopho, modus *Entis appendicula* nuncupatur, quia quà talis, sine eo, cui appendit, existere non potest. Et hoc notandum est contra eos, qui putant, rerum modos ab *Accidentibus realibus* non distingvi; cùm illa secundùm ipsos à Subjectis suis separata concipiantur, imò per Potentiam Divinam possint existere. Cùm è contrà Modi neque abesse à suis Subjectis, neque sine illis percipi queant. Alioqui substantiæ dicerentur, quarum natura est, ut sint *res subsistentes*. IIX. *Ut Modi ab Aristotelicorum Accidentibus distingvuntur.*

Substantia igitur est res per se subsistens, & omnium Attributorum, quæ in ea esse concipiuntur, *Subjectum*. IX. *Quid sit Substantia.*

X. *Quid Modus.* *Modus*, est illud Attributum, seu Qualitas, quæ in ipsa Substantia esse concipitur, illam determinans, ut certo quodam modo sit, & talis nominetur. Et talis modus ens incompletum à nobis nuncupatur, in quantum ad ejus Naturam pertinet, quod per se, & absque substantiâ aliquâ, cui inest, esse nequeat, & *cujus esse*, quemadmodum in Scholis loquuntur, *est inesse*: adeò ut conceptui humano repugnet, hoc est, impossibile sit, modum esse, & non in substantiâ existere, Undè modus nequaquam è Substantia; quæ illum tanquam Subjectum fulcit & sustinet, in alteram transite potest: quoniam si id contingeret, sequeretur, quod quando in priori erat Substantia, non omninò ab ea dependeret, quod certè Contradictionem involvit.

XI. *Quid res modificata.* *Res modificata* est ipsa Substantia per Modum aliquem determinata.

XII. *Hæc tria exemplo enucleantur.* Ut quando *Corpus*, considero, Idea, quam de illo habeo, mihi rem, seu *Substantiam*, repræsentat; quia illam apprehendo ut rem per se subsistentem, quæ ad sui existentiam nullâ re externâ indeget. Verùm, cùm Corpus illud *sphæricum* aut *quadratum* esse considero, Idea, quam ejus *Rotunditatis* aut *quadraturæ* habeo, nihil mihi aliud, quàm certum existendi *Modum* repræsentat, quem naturaliter existere non posse concipio absque Corpore, cujus est Rotunditas aut Quadratura. Demum, quando *Modum* cum ipsa re conjungo, talis idea *rem modificatam* mihi exhibet.

XIII. *Modi cũ re, quam afficiunt, non faciunt compositum.* Ex dictis colligitur primò, Modos non rerum simplicitati officere. *Extensio* enim, exempli causa, cum variis modis Extensionis, ut *Figuræ*, *Motus*, &c. non est Ens Compositum, sed Simplex. *Compositum* enim dicitur illud, quod duo, aut plura Attributa complectitur, quorum unum sine altero distinctè potest percipi, & cùm *Modi*, ut dictum est, absque Substantiâ, cui insunt, considerari non possint, non dicuntur illam componere. *Ens simplex* est illud, in quo unum duntaxat Attributum reperitur. Et sic patet, illud subjectum, in quo sola *Extensio* cum variis Modis intelligitur, esse Ens simplex; & illud, in quo solam Cogitandi facultatem, cum variis Modis *volendi*, *intelligendi*, *imaginandi* apprehendimus, esse quoque Ens simplex. Illud verò, quod Extensionem & Cogitationem simul comprehendit, dici *Compositum*, videlicet *Homo*, qui Anima & Corpore constat.

XIV. *Substantia habere potest rationem modi.* Colligitur *secundò*, *Substantiam* posse interdum ut Modum alteri accidere. *Vestitum* enim, exempli causa, si ad Hominem comparetur, dici tantùm debet Modus, quamvis Vestimenta sint Substantiæ; quia Homo tunc temporis, ut Subjectum quoddam consideratur, cui Vestimenta adduntur, ut *Modus*, & sic vestitum esse Homini accidit.

Col-

Colligitur, tertiò, quandam etiam concipi debere differentiam inter *Attributum, Modum,* & *Qualitatem*: quod *Attributum* sit illud, quod generaliter substantiæ inesse apprehenditur. Sic qui de Solis, exempli causa, Duratione cogitat, Attributum contemplatur, sub quo Soli intelligitur, quatenus esse perseverat. Et sic omnia Attibuta distinctè intelliguntur, si nullus eis *Substantiæ* conceptus affingitur, hoc est, si non instar substantiarum apprehendantur. *Modus* appellatur, quatenus rem afficit vel variat. Sic cera variatur per figuras; modò enim quadratam, modò rotundam induere potest. *Qualitas* vocatur, quatenus ab eo res talis denominatur, ut cera *mollis, frigida, alba,* &c. Mollities enim, qualitas Ceræ perhibetur. XV. *Distinctio inter Attributum, Modum, & Qualitatem.*

Cœtera, quæ sub Cognitionem nostam cadunt, sunt propositiones æternæ Veritatis, quæ non tanquam res existentes, aut rerum modi intelliguntur, sed ut quædam sempiternæ Veritates in Intellectu nostro residentes. Ut, *quod est, dum est, non potest non esse; ego sum, dum cogito: quæ semel facta sunt, infecta esse non possunt.* Quæ ideò *communes* notiones dicuntur, quia tam simplices sunt, & perspicuæ, ut fieri non possit, quin ab Omnibus percipiantur. Non obest, quòd Aliquibus absurdum videatur, aliquid esse præter Deum, *æternum,* & *immutabile*; quia non res illas existentes dicimus, sed Notiones tantùm, & Axiomata, quæ in Mente nostrâ sedem habent. XVI. *Quid sunt propositiones æternæ Veritatis.*

Non obest, quòd ex communibus notionibus quædam non æquè apud Omnes isto Nomine dignæ sint. Causa enim in promptu est, quia non ab Omnibus pari modo percipiuntur, nec earum *Evidentia* similiter innotescit. Non quod arbitrer, mentes esse diversas, & unius Hominis cognoscendi Facultatem latius patere, quàm alterius: Sed quia forsitan communes illæ Notiones *præjudicatis* quorundam Hominum *Opinionibus* adversantur, quia eas idcircò non facilè capere possunt: Etiamsi Nonnulli alii, qui præjudiciis istis liberi sunt, eas evidentissimè apprehendant. XVII. *Illæ ab omnibus percipiuntur, nisi obstent præjudicia.*

Cap. VII.

De Communibus Substantiæ Attributis.

QVum Res per sua *Attributa* intelligatur, eoque nobis distinctiùs appareat, quò plura in illa deprehendimus, necessarium duxi, Substantiæ Attributa sigillatim recensere, ut nihil, quod ad ejus rationem attinet, nos lateat. I. *Attributa, quibus substantia cognoscitur.*

Primum, quod Substantiæ attribuitur, est *Essentia*, per quam aliquid est, & quod quid est: ita res *Spiritualis*, exempli causa, *Angelus*, II. *Essentia.*

gelus, non tantùm ab Essentia habet, quòd res sit, sed etiam quòd sit Intelligens, & non materialis Substantia. Et *Ens Corporale,* non solùm ab Essentiâ suâ habet, quòd aliquid sit, sed quòd materiale sit, & omnis Intellectionis expers. Undè in Scholis *forma Metaphysica* passim nominatur, eò quòd sit præcipuum, quo res à cœteris aliis distingvatur. Cùm dico, *præcipuum,* non sic intelligi debet, quasi aliud quoddam sit in Substantiâ, præter Essentiam, sed solùm Perceptionis nostræ respectu, cui familiare est, per partes procedere, etiamsi res ipsa simplex sit, & nullo modo composita.

III. *Existentia.* Postquam *Quid sit* res, de qua dubitatur, nobis innotuit, mox *an sit* quæritur, sive an in Natura rerum Ens illud reperiatur, cui priùs assignata Essentia competat? & ad hanc Quæstionem maximè *Existentia* spectat, per quam Ens subsistere dicitur, seu per quam Essentia in rerum natura constituitur. Undè Actus *entitativus* vocatur, quasi ex Actione rerum, Existentia tantummodò intelligatur. Enti in *actu,* opponitur Ens *in potentiâ;* quod possibilitatem tantùm dicit ad existendum. Ut *lilium* in Æstate, Ens existens dicitur: in Hieme verò, non nisi potestate, in quantum ei non repugnat, suo tempore produci. Ex quibus patet, Essentiam & Existentiam ab invicem secerni non posse, ita ut in Mundo Essentia sine Existentia esse queat; quum propriè loquendo nihil aliud sint, quàm duo diversi Modi cogitandi: alio enim modo rei *Essentiam* concipimus, abstrahendo quòd existat, vel non existat, & alio modo, concipiendo ut *Existentem.* Undè quotiescunque *posse esse,* & ipsum de *facto esse,* in unâ re, diversis Conceptibus apprehendimus, illam quidem rem, veluti in duplici statu positam, percipimus, non tamen ob id eam in plures partimur. Hinc *Sol* in Cœlo nostro nunc vigens, idem ille est, qui ab æterno existere potuit. Hinc potentia, quâ Res, quæ nondum sunt, possibiles nuncupantur, dicitur *Objectiva,* quoniam ejusmodi res sunt alicujus Causæ Objecta, per quam suo tempore & loco produci possunt.

IV. *Duratio.* Rerum Essentiæ & Existentiæ succedit *Duratio,* quæ aliud non est, quàm Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentiæ, in quantum in suâ actualitate perseverant, intelliguntur. Adeò ut Duratio rebus existentibus conveniat, quamdiu illas porrò esse cognoscimus. Durationis respectu aliæ dicuntur Corruptibiles, aliæ Incorruptibiles. *Corruptibile Ens* vocatur, quod perire, deleri, & desinere potest, sive existentiam, quâ actu est, amittere: Ut cujuscunque Speciei Individua, quæ corrumpi possunt, & in aliam Speciem mutari. *Ens Incorruptibile* est, cujus existentia aboleri nequit, estque aut *simpliciter* tale,

tale, ut Deus Opt. Max. qui omnis mutationis & corruptionis expers eſt: Aut *ſecundùm quid* tantùm, quod Dei beneficio conſervatur, & nullam diminutionem aut incrementum patitur. Sic *Materia*, quæ una ſemper & eadem in Mundo perſeverat, Incorruptibilis dicitur; licet Materiæ ſecundæ, ſive Singulares quoad *formas* ſuas, Generationi, & Corruptioni ſint obnoxiæ.

Aliud Subſtantiæ Attributum, eſt *Unitas*, per quam res quæcunque in ſe Indiviſa dicitur. Quâ ratione illa *Una* dicuntur, quæ ſunt ejusdem generis Subalterni, ſeu ejusdem Speciei, quia nimirum ſub unâ & eadem ratione à Nobis conſiderantur, & uno tantùm Conceptu utimur, ad ea, quæ inter ſe cognata ſunt, omnia Nobis repræſentanda. Et hujusmodi Unitas *Univerſalis* vocatur. Unitas verò *Singularis* ad res illas pertinet, quæ citra Mentis noſtræ opus indiviſæ ſunt, ſive quibus repugnat, in plura entia, omnimodam Eſſentiam habentia dividi; quo pacto verificatur illud inter Philoſophos commune; *quicquid eſt, ſingulare eſt;* quia id, quod Unum non eſt, non eſſe quodammodò exiſtimatur. Alia quoque Una dicuntur dupliciter, per ſe, & per accidens. Illa vocantur *per ſe Una*, quæ indiviſam habent naturam, ſive Simplicia ſint, ſive Compoſita. Nam partium multitudo, Unitati non officit, modò inter partes, quæ aliquod tertium conſtituunt, arcta ſatis ſit connectio. *Homo* enim, Unum per ſe, à Philoſophis ſolet appellari, etiamſi è partibus diverſæ naturæ, & à ſe mutuò ſeparabilibus conſtet. *Unum* verò *per accidens* vocatur, quod ex disjunctis partibus ita componitur, ut niſi exigua inter illas unio intercedat. Sic *exercitus*, Corpus Unum vocatur, quia ex Hominibus conſtat, inter quos non niſi imperfectè dicta Unio mediat. V. *Unitas.*

Relatio quoque inter Subſtantiæ Attributa numeratur, quæ, uti & cœtera Attributa, non niſi eſt modus Intellectus noſtri, rem unam cum alia comparantis, ob Proprietates, vel actus, in illis repertos: ſic *Pater* ad *filium*, quia illum genuit, & *filius* ad *Patrem*, quia ab eo genitus eſt, refertur. Quòd ſi Pater & filius Materialiter, tanquam duo Homines, extra Relationem conſiderentur, illum *Subjectum*, hunc verò *Relatum* appellabimus; ſi verò cum reſpectu ad ſe invicem, *Relatum* & *correlatum;* quia uti Pater ad filium *paternitate*, ita filius ad Patrem *filiatione* refertur. Unde fit, ut *Relativa ſimul naturâ* dicantur; quoniam uno poſito, & alterum ponitur; ut dato *Marito*, dari debet & *Uxor*; & *Hero* poſito, debet & *Famulus* apponi. VI. *Relatio.*

Sicut Subſtantia ad alteram refertur: ita & dicitur alteri *opponi*, quando ſcilicet duo ita concipimus, ut ſeſe compati nequeant. VII. *Oppoſito.*

Sic *albi* & *nigri* Colores dicuntur inter se opponi; & hæc *Contraria* vocantur, quoniam essentia unius ab essentiâ alterius discrepat, non quidem omnimodè, sed quatenus aliquid est in unius naturâ, quod non est in naturâ alterius. *Disparata* verò vocantur, quando unum multis eâdem ratione opponitur, ut *Albus Color, viridi, flavo, cæruleo,* opponitur. Quia albus Color, non solùm viridi, sed & flavo, cœruleo. cœterisque mediis Coloribus opponitur. Quando autem unum oppositorum alterum ubique negat; ut *Deus, non Deus,* usitato nomine *Contradictoria* nuncupantur. Et hæc omnium Oppositionum est maxima, quia ubiquè negat, & semper. Si verò illud in Subjecto certo neget, ut *visus* in *Animali*, *Privantia* nominantur. Quia per Privationem intelligitur Entitatis alicujus Absentia, in *Subjecto* eam recipiendi idoneo, uti *cæcitas in Oculo,* qui visus capax est.

IIX. *Ordo,* *Ordo*, aliud est Substantiæ Attributum, qui inter prius, & posterius spectatur. Varius est pro diversitate Loci, Temporis, Dignitatis, Cognitionis, Perfectionis, quas in rebus esse concipimus. *Ordo cognoscendi* ex parte ipsarum rerum desumitur. Atque ita *Causæ* Effectus præcedunt; *simplices termini* complexis notiores sunt. *Ordo dignitatis* petitur ab ipsâ rei Essentiâ; ut *Mens* præstantior est *Corpore:* Vel ab Accidentibus, ut *Rex subditis, Herus famulis* eminet. *Naturâ* verò aliquid dicitur esse prius, cujus Essentia præcedit, sive ex cujus existentiâ, non alterius existentia, quod posterius dicitur, infertur; Sed è diverso: ut *Animal* dicitur esse priùs naturâ Homine, quia Animali existente, non Hominis existentia deducitur; quamvis è contra, ex Hominis existentiâ, benè Animalis existentia desumitur, hoc modo: *Homo existit, ergò & Animal existit.*

IX. *Veritas.* In Substantiâ quoque *Veritas* spectatur, quæ passim *Metaphysica,* & Transcendentalis vocatur: quæ aliud non est, quàm Nominis convenientia cum re, per Nomen significata. Rei enim cujusque Natura & Essentia, *Verum* hoc sensu nuncupatur. Adeò ut, Rei alicujus *Naturam inquirere,* idem sit, an qualisque ea sit, aut existat, investigare. Et *Veritatem invenire,* nil aliud sit, quàm utrum, qualisque res sit, deprehendere. Undè cùm in Creaturarum potestate non sit, Rerum naturas ac essentias immutare, non magis quàm Æternas Veritates, sequitur, ut nihil vero Transcendentali opponatur. Nam licet *justitia,* exempli causa, *Injustitiæ* opponatur, Veritas Falsitati contraria sit, & *Verum* Aurum, *Falso* Auro: sed eorum, quæ veris Virtutibus opponuntur, nulla est Natura, neque positivam eorum Ideam habemus: Quia nulla est ejus essentia, quod Vero Auro opponitur; neque illius, quod Veræ Fidei, aut Veræ Fortitudini contrarium est. Ad

Ad verum Metaphysicum non ea duntaxat, quæ extra intellectum existentiam habent, aut habere possunt, qualia sunt *Entia Physica*, reducuntur: Sed quicquid positivum est, atque ita essentiam ac naturam obtinet, quamvis nullibi extra intellectum existat. Non enim ea solùm, quæ Sensibus nostris objiciuntur, ut *Cœlum, Terra, Mare, Sonus, Color*, &c. Propriâ ac Verâ essentiâ gaudent: Sed *Fortitudo, Justitia, Linea recta, Triangulum, Causa, Effectus*, & ut paucis dicam, quicquid ut positivum, & ut *Ens* apprehenditur. Nam Vera Justitia, Verum Triangulum, &c. dicitur, quoniam Vera est eorum Natura, multaque de illis demonstramus; ut de Justitiâ, quòd *reddat unicuique quod suum est*; De Triangulo, quòd *ejus tres Anguli sint pares duobus rectis*. X. *Quæ Metaphysicè vera dicuntur.*

Veritatem sequitur *Bonitas*, quæ inter generales etiam Substantiæ Affectiones numeratur. Nam si Ens eam essentiam habet, quam habere debet, hoc est, si Verum est, *Bonum* utique esse necessum est. Hinc passim Veri & Boni denominationes confundimus, cùm exempli causa, Verum Syllogismum, *Bonum* appellamus, quia Ens illud, quod Intellectui congruit, à Voluntate dissentire non potest, modò recta sit voluntas, & in illud, clarâ perceptione præmissâ feratur. Sic Deus ubi Mundum, cœteraque in eo concepta creavit, *valdè Bona*, esse dixit, quoniam Ideis, quas de illis habuerat, respondebant, ac proindè talia erant, qualia esse voluerat. Undè *Aristoteles* Bonum id esse definit, *quod omnia appetunt*; eò quòd nihil appetatur, nisi quod Voluntati convenit. Sicuti sunt plurimi Veritatis, sic & Bonitatis gradus, dum alia aliis præstantiora existimantur; quod maximè fit, dum Rei alicujus Bonitatem ex ejus actionibus, & agendi viribus metimur. Hac ratione *Mentem* Corpori prævalere judicamus; & *Ignem*, cœteris aliis vulgò vocatis Elementis præferimus. XI. *Bonitas.*

Cap. IIX.

Quomodo Deo, & Creaturis Substantiæ nomen conveniat.

Ad majorem difficultatis enodationem præsupponendum est cum *Dialecticis*, variis modis Attributum aliquod posse communicari. *Univocè*, cùm multis competit, ob eandem rationem: ut quando *Triangulus* tribuitur omnibus figuris, quæ tribus lineis comprehenduntur. *Æquivocè*, quando aliquo nomine communi, plura essentialiter distincta appellamus, ob rationes varias: Veluti quum nomine *Galli*, ad significandam *Avem* & *nationem Gallicam* utimur: Vel cum nomen *parabolæ* usurpamus, ad Allegoriam, aut similitudinem, vel ad figuram quandam Geometricam denotandam. *Analogicè*, si aliquod nomen multis I. *Quot modis attributum rei convenit.*

multis applicemus, sed uni principaliter, & alteri secundario: Ut cùm *Animal, Pulsum, Medicinam,* sana dicimus. Sanitas enim propriè tantùm Animali convenit: *Pulsui* autem, quòd illam indicet; & *Medicinæ*, quòd eam aliquando procuret, aut efficiat. His obiter adnotatis:

II. *Idea substantiæ non convenit Deo & Creaturis univocè.*

Dico *primò*, Substantiæ nomen non convenit *Deo* & *Creaturis* univocè. Probatur: participatio per prius, & posterius, Univocationem tollit; at Deus, & cœteræ Creaturæ participant nomen Substantiæ, per prius, & posterius; ergo. Minor probatur, Deus *independenter* ab omni alio est Substantia, cœtera autem Creata *dependenter* ab illo: Deus est, qui nullo alio indiget, ad existendum; Creaturis autem omnibus concursu divino opus est, ut existant; nec alio modo in naturâ rerum esse concipi possunt.

III. *Idem aliis verbis exprimitur.*

Potest id aliis verbis efferri: Idea substantiæ est conceptus Entis per se subsistentis: sed nulla assignari potest Creatura, quæ ita per se existat, ut sibi ad existendum sufficiat, sive tam potentem & immensam naturam possideat, ut se tueri ac conservare queat: Igitur Substantiæ nomen non potest Deo & Creaturis *Univocè* competere.

IV. *Ens à se & ab alio meræ sunt differentiæ.*

Imò, si rem, quâ par est, attentione perpendamus, facilè innotescet, Deum Opt. Max. & creaturas, in nullâ Generis ideâ convenire, & vocabulum illud, *Ens*, quod à Dialecticis passim Numini & productis ab eo Rebus tribuitur, vocem esse merè æquivocam, & amplius in nomine *Canis* reperiri, quod Terrestri & Cœlesti competat, vel in nomine *Juris*, quod ad Causidicum & Coquum spectat; quàm in nomine *Entis*, quod Enti per se, & Enti ab alio, sive omnimodè dependenti, quicquam commune apprehendatur. A seipso enim existere, & ab alio fieri, seu ut verbis in scholâ receptis utar, *Aseitas* & *Abalietas*, puræ sunt Differentiæ, quæ Genus commune respuunt, & sicuti Deus per illam, ita Creaturæ omnes per hanc discriminantur, seu potiùs Deus mera Aseitas est, & Creaturæ meræ Abalietates.

V. *Deus super-substantia est.*

Hinc Deus à D. Dionysio *Super-substantia*, & *super-Ens* nuncupatur, quasi supra omnes Substantias evectus sit, & à rebus cœteris secretus sit ac disjunctus. Quare qui Arborem prædicamentalem metaphysicam ritè constituere voluerit, debet *Ens* à *se* solùm & à reliquarum rerum ordine discretum pingere: deindè *Ens ab alio* veluti deiversitatum originem ducere, ad cujus dextram *Intellectuale*, & ad sinistram *Corporeum* constituere, mox aliam rerum Divisionem, prout *Articulo quinto* ponitur. Quoniam Enti per se soli Entis vocabulum congruit, & non nisi æquivocè rebus creatis assignatur.

Non

Non huic Aſſertioni officit, ſi aliquis dicat, nomen Subſtantiæ in communi, Deo, & Creaturis competere, & totam inæqualitatem, quæ in illis reperitur, ex parte *differentiarum* tantùm oriri; hoc enim falſum eſt, cùm dependentia in conceptu eſſentiali Creaturæ involvatur, & quæcunque alia Subſtantia ptæter Deum ab illo dependeat. Ad rationem verò Univocorum requiritur, ut nomen illis impoſitum eodem modo participetur, & non ab uno priùs, ab aliis verò poſteriùs, & cum dependentiâ à primo. VI. *Diluitur objectio.*

Dico *ſecundò*, Subſtantiæ nomen rebus omnibus Creatis *univocè* convenit. Omnes enim Creaturæ, ſub hac ratione communi cognoſcuntur, quòd Dei Concurſu indigeant ad exiſtendum. Illud autem, quod pluribus tribuitur, propter eandem rationem, & ab iis, eodem modo participatur, eſt Univocum: Ergo nomen *Subſtantiæ* diſtinctè intelligitur, eſſe omnibus creaturis commune, ſecundùm Univocorum proprietates. VII. *Idea ſubſtantiæ creaturis univocè competit.*

Hiſce ita expoſitis, quibus me etiam puto totam Metaphyſicam de Ente, & ejus Affectionibus, eâdem operâ explicaſſe; ne quis tamen conqueri poſſet, eam in hac *Inſtitutione* omiſſam fuiſſe, (eſt ea revera Logicæ Conſiderationis.) libet nunc antequam ad alia cognoſcenda me conferam, talem hîc ſubjicere Genealogiam Rerum & Modorum, quâ, unico quaſi intuitu, licet Phloſophiæ Tyroni Totam Rerum Univerſitatem contemplari. Et quia mihi ab Amico ſingulari *H. J.* communicata fuit, eam ut optimam immutare nolui, ſed eam ejus Verbis tibi trado ac commendo. IIX. *Cur genealogia Rerum & Modorum ſubjicitur.*

Regula Quinta Veritatis.

Ad Claram & diſtinctam Perceptionem obtinendam, multum conducit, & maximoperè prodeſt, mente tenere Genealogiam Rerum & Modorum, tam accuratam, ut unico quaſi intuitu, liceat perluſtrare totam rerum Univerſitatem, incipiendo à Generaliſſimis, & deſinendo in Specialiſſimis.

RAtio. Quia id multum conducet ad Res pernoſcendas, ad quam *Tribum* pertineant, quam cognationem habeant cum his, quam diſcrepantiam cum aliis rebus; nec minorem uſum Nobis præſtabit in Rebus definiendis, deſcribendisve, in partiendis, diſtribuendisve. Ut autem brevem *Synopſin* eorum in Genere ad manum habeas, quæ ſic cadunt ſub perceptionem Mentis noſtræ, & conſequenter etiam Idearum, quas mens ſibi format, dum ea intuetur: En Tibi trado talem *Genealogiam*, in quâ nullum eſt Genus Rerum aut Modorum, quod non reperies ibi deſcriptum, quodvis ſuo ordine & gradu. IX. *Cui uſui ſit prædicta Regula.*

Genealogia RERUM & MODORUM.

Quicquid cadit sub claram & distinctam Intellectionem mentis nostræ, est

vel { Res / Rei Modus.

Quicquid cadit sub claram & distinctam perceptionem Mentis nostræ, est Aliquid.

Illud autem aliquid vel est { Res *A.* / Rei Modus. *B.*

A. I. Res (seu Ens, Substantia, sunt enim synonyma) est Aliquid, quod habet Essentiam & Existentiam, ab omnibus aliis Rebus distinctam. Essentia est Naturalis & invariabilis Rei Constitutio, quâ Res est id, quod est. Existentia est quid consequens Essentiam Rei, quo Res jam actu est, seu est ipsa Essentia jam extans in Universitate Rerum. Hinc Ὀντολογία, sive prima Philosophia, quam Alii *Metaphysicam* vocant, quę differit de Rebus universè, ac proindè etiam Catholica vocari potest.

Res sive Substantia in Genere Duplex est { Cogitans, *a.* & Extensa. *b.*

a. Cogitans sive Mens est vel { 1. Infinita, ut Deus ter Opt. Max. Hinc Theologia Nat. / 2. Finita, ut Mens { Angeli; hinc Angelographia. / Hominis; hinc Psychologia. } }

Hanc partem Genealogiæ de Substantia Cogitante explicat *Noetica*, id est, *pnevmatica*, ut eam alii appellant, cujus partes suprà commemoratæ sunt.

b. Extensa sive Corpus. Qnod duplex est:

1. Elementum, hoc est, principium, ex quo reliqua Corpora mixta oriuntur, & in quod denuò resolvuntur. Quod Triplex est,

{ 1. Materia Subtilis, ex quâ Sidera.
2. Globuli Cœlestes, à quibus Lux & Cœlum.
3. Particulæ Crassiores & variæ Tertii Elementi, hinc Planetæ & Cometæ }

2. Elementatum, seu Principatum, quod ex prædictis orginem suam trahit.

Hoc iterum Duplex est:

1. Non-Vivens, seu Concretum, cujus propagines sunt,

1. 1. Concreta Simplicia, ut Cœlum ex globulis secundi Elementi; & Sidera, ex materia primi Elementi.

2. Con-

2. Concreta magis Composita,

1. Sublimia, ut Planetæ, Cometæ, &c.
2. Humilia, ut Ignis, Aer, Aqua, Terra, & ex hisce orta, ut
   1. Meteora, ut Vapores, Venti, Pluvia, Nix, Grando, Fulmen, &c.
   2. Fossilia, id est, mineralia, metalla, & lapieds
      - Vulgares, & Pretiosi.

II. Vivens, seu Animatum:

1. Non-Sentiens, seu Vegetabile, ut Plantarum genus { Herbæ, Frutices, Arbores.
2. Sentiens, ut Animal { 1. Rationale; Homo. 2. Irrationale, Brutum.

Hanc partem Genealogiæ de Substantia Extensa, sive Corpore explicat *Physica* seu *Somatica* à Nonnullis dicta.

II. Rei Modus, (id est, Attributum, Affectio, Accidens) est Aliquid Entis, quod est, & existit ope alterius Rei, B.

Tales Duplices sunt, { Generales *a.* & Speciales. *b.*

I. Generales, tales sunt Modi, seu Attributa quarumvis rerum in genere vulgò vocata Transcendentia, ut a.

1. Unitas quâ Res eadem & Indivisa esse semper perhibetur. Multitudo, & Unitatum Collectio.
2. Veritas, quâ Res suæ Ideæ conformis est. Falsitas è contra.
3. Bonitas, quâ est ad usum.
4. Perfectio quâ integra esse censetur, eaque habet, quæ habere debet.
5. Localitas, quâ ubique, ut Deus, vel alicubi esse perhibetur, ut reliqua post Deum.
6. Duratio, qua Res permanere dicitur in sua existentiâ vel semper, vel pro hic & nunc;

ut { Æternitas. Tempus { Præsens, Præteritum, Futurum.

Hæc explicat prima Philosophia, quæ agit de Rebus, earumque Modis, & affectionibus universè. b.

II. Spe-

II. Speciales; tales sunt modi, seu Attributa Rerum in specie.

C. (1.) Pro Divisione Rerum, ut

1. Modi, hoc est, Attributa Rei Cogitantis
   ut { Intellectio & Volitio. / Potestas Agendi ex se, Αὐτοκινησία.
2. Modi, sive Attributa Rei Extensæ, seu Corporeæ, ut
   1. Quantitas, sive Magnitudo. Hanc explicat Mathematica, Posotica dicta.
   2. Figura, seu diversa Terminatio magnitudinis. Eandem explicat Mathematica, id est, Geometria.
   3. Situs, sive certa Rei positio in Loco & Spatio.
   4. Quies partium.
   5. Motus Localis, sive Situs variatio, unde Qualitates Activæ & Passivæ: ut Raritas & Densitas, Fluiditas & Durities, Calor & Frigus, Humiditas & Siccitas, & cœtera, de quibus in Physica.

D. (2.) Ex Conjunctione { Rei Cogitantis & Extensæ } resultant Modi & Affectiones:

1. Appetitus: Fames & Sitis.
2. Sensus, { Interni; Phantasia seu Imaginatio, & Memoria. / Externi; Visus, Auditus, Olfactus, Gustus, & Tactus.
   Et Eorum Affectiones; ut Vigilia & Somnus.
3. Affectus, sive Passiones, ut: Amor, Odium, Gaudium, Dolor, Spes, Metus, earumque species, in quibus de Physica.

X. *Scopus Philosophi est scire rerum naturas.*

Hinc collige primò, ipsam Philosophiam, in omnibus suis partibus spectatam, nihil aliud esse, quàm Scientificam Explicationem hujus, aut similis *Genealogiæ*. Nihil enim aliud profitetur Philosophus, hoc unico contentus est, scire *Naturas* Rerum, nosse earum *Formas*, Differentias, Affectiones, idque ex Causis proximis, si ad eas Menti ejus aditus pateat. Hoc autem vix assequetur, nisi in verâ Genealogiâ Rerum probè versatus sit.

Secundò, hanc Genealogiam nobis pro vulgatis Categoriis & prædicamentis Aristotelicorum sufficere, & posse, & debere.

XI. *Quid intelligunt Peripatetici per prædicamenta.*

Per Prædicamenta & Categorias suas intelligunt talem Seriem ac Dispositionem Rerum, in quâ Superius semper prædicatur, hoc est, affirmatur Univocè, hoc est, secundùm Nomen & rem de Inferioribus in eâdem Linea prædicamentali. Hoc concesso & posito, ut nemini non notum, multa sunt, quæ in Constitutione illorum prædicamentorum improbo, nam

Pri-

XII. *Quid improbandum in ſerie Categoricâ.*

Primò, quod dividant Ens in Subſtantiam & Accidens, id faciunt ſine ullâ ratione: quia Accidens nullo modo Ens eſt, ut patet ex Definitione Entis ſuperiùs traditâ. *A.* I. Sed potiùs eſt aliquid Entis, juxta *B.* II.

Secundò, quod novem conſtituant Suprema Genera Accidentium, quæ ſic enumerant: *Quantitas, Qualitas, Actio, Paſsio, Relatio, Quando, Ubi, Situs,* & *Habitus.*

Primùm in eo falluntur, quòd illa Sumna Genera, eaque diſtincta faciunt, quæ reverà talia non ſunt; ut *Quantitas, Figura,* & *Qualitas:* pleræque enim Qualitates Phyſicæ oriri intelliguntur à Quantitate, Figura, & Motu. Secundò, *Relatio* nullo modo pertinet ad Genealogiam Rerum, quia non eſt quid abſolutum, ſed ſola Affectio Rationis, oppoſitio ſcilicet cum aliquo reſpectu. Tertiò, *Actio* & *Paſsio* in Corporibus referuntur ad Motum, cujus ſpecies vel Modi ſunt. Quartò & ultimò, ſi quæ inter hæc ſint vera rerum Attributa, commodiùs ex noſtrâ Genealogiâ deduci poſſunt: ut, exempli cauſa, *Quantitas* pertinet ad primum modum Rei Extenſæ, *Qualitas,* ſi mentalis eſt, ad modos Intellectionis & Volitionis. Si Phyſica ſit, ad quintum modum Rei extenſæ, vel alios. *Quando* & *Ubi* ad Durationem & Locum, quæ ſunt Generalia Rerum Attributa. *Situs,* eſt Modus Rei Extenſæ, ſive reſpectus unius Corporis, ad alia tanquam vicina. *Habitus* verò eſt commune rerum quarundam, ut Corporis Humani aut alterius Adjunctum, vel Accidens.

Cap. IX.

De Toto & Partibus, Cauſis & Effectibus, Subjecto & Adjuncto.

I. *Alia ſcitu neceſſaria ad claram perceptionem.*

Poſteaquam generalia Rerum Attributa explicavimus, quantum ad Res in genere cognoſcendas ſufficit, Si quis jam in ſpecie, & particulatim Res ipſas diſtinctiùs & evidentiùs cognoſcere cupiat, & velit, debet Rem ipſam conſiderare, vel ut *Totum* quid, ex partibus conſtitutum; vel ut *Effectum,* quod ex Cauſis exiſtit: vel ut *Subjectum,* quod variis adjunctis exornatum eſt. Hoc enim ad claram & diſtinctam Rei cognitionem, hoc eſt, Perceptionem acquirendam plurimùm conducit.

II. *Ordo dicendorum.*

Conſequens itaque eſt, ut *Totius* & *Partium, Cauſæ* & *Effectuum, Subjecti,* & *Adjunctorum* rationes explicemus; ſiquidem ex illis rationibus, cujusvis Rei idea abſolutè, & ad vivum, in Mente Cogitantis exprimitur.

III. *Quid est Totum, & quotuplex.* Totum vocatur, quod plurium rerum nexu constat, sive quod partes habet, estque in eas divisibile. Quod enim partibus destituitur, ei impropriè *Totius* nomen tribuitur. Hinc errant Aristotelici, dum ajunt, Mentem Humanam *totam esse in toto corpore, & totam in qualibet ejus parte.* Cum Mens, utpotè Substantia Intellectualis, partibus careat, & modo indivisibili sit in corpore. Undè substantia immaterialis non nisi *negativè* Tota dicitur, in quantum partes negat, & divisionem refugit. Totum triplex est, Essentiale, Integratum, & Universale. Totum *Essentiale* est, quod partibus constat, quarum una est in aliâ, quæ sunt *materia* & *forma.* Sic *Homo* è Mente & Corpore constat. *Integrale*, seu integrum est, quod partes habet extra partes, ut Homo constat capite, manibus, pedibus. *Universale* Totum vocatur genus, ad suas species relatum; Ut *Animal* ad Hominem & Bestiam: Homo ad Socratem & Platonem.

IV. *Quid pars, & quotuplex.* Pars appellatur, quæ cum aliâ comparte, aut pluribus, Totum constituit. Ut *Anima, Corpus*, &c. Pars alia est *Principalis*, sine quâ Totum consistere nequit. Ut Caput in Corpore Humano. Alia *minùs Principalis*, quâ avulsâ, Totum quidem non interit, sed mutilatur, ut *Manus*.

V. *Causæ Nomen est per se notum.* Nomen Causæ per se notum est, & frustrà explicatio adhiberetur, ad naturam ejus dilucidiùs explanandam. Quippè Definitiones illæ, quæ passim in Scholis dantur, ut quòd Causa sit, *Id, cujus vi aliquid producitur:* vel *Id, quo res est*, adeò obscuræ sunt, ut vix conjici possit, quo pacto omnibus Causarum generibus conveniant. Ejus autem Divisio in *Materialem*, *Formalem*, *Efficientem*, & *Finalem*, adeò celebris est, ut nulla ratione prætermitti queat.

VI. *Quid sit causa materialis.* Dicitur Causa *Materialis* id, ex quo res fiunt, aut formantur: Ut *Cera*, est materia, ex qua Funalis componitur. *Stannum*, ex quo Canthari fiunt. *Aurum* ex quo Scutati. Unde quicquid Materiæ convenit, aut disconvenit, illud idem rebus convenit, aut disconvenit, quæ ex illâ constituuntur.

VII. *Formalis.* *Forma*, est illud, quod alterum constituit, illudque à rebus cœteris discriminat: ut *Anima*, Forma est Hominis. An autem cœterarum rerum Formæ, *Entitates* sint Physicæ, ut loquuntur in Scholis, ab ipsâ Materiâ distinctæ, an verò sola partium dispositio, dicetur in *Physicâ generali*; ubi hac de re specialis habebitur sermo. Hæ duæ Causæ *Internæ* vocantur, quoniam in iis rebus manent, quarum Essentiam constituunt.

IIX. *Efficiens.* Causa *Efficiens* est illa, quæ rem alteram producit; quæ multiplex est.

Totalis,

Totalis, seu adæquata, quæ effectum sola producit, atque alias IX.
ejusdem ordinis causas excludit, ut *Deus* Adamum creans, quem sine *Totalis.*
alterius Causæ Concursu produxit. X.

Pater verò, & Mater, seu mas, & fœmina, *Partiales* Causæ dicun- *Causæ*
tur, dum prolem generant, quoniam mutuâ ope indigent, & nihil *partiales.*
solitariè efficere possunt. XI.

Sol *propria* luminis Causa dicitur: sed non nisi Causa *Acciden-* *Propria*
talis Hominis interitus, qui nimio æstu occidit; quia ex malâ Cor- *& Acci-*
poris ejus dispositione factum est, ut Solis Calor ei noceret. *dentalis*

Pater est filii sui Causa *proxima*, Avus non nisi Causa *remota*. *causæ.*

Mater est Causa *Effectiva*, seu productiva ejusdem filii quia rem XII.
efficit, quæ antea non existebat. *Causa*

Nutrix verò, nonnisi est Causa *Conservans*, quia tantùm efficit, *proxima*
ut porrò existat. Sive rei nunc existenti continuationem in existen- *& remota*
do largitur, atque, Ut in existentia, quam à parentibus accepit, ope- XIII.
ram dat, ut perseveret. *Causa ef-*

Pater, filiorum intuitu, est Causa *Univoca*, quia illi ejusdem sunt *fectrix.*
cum illo naturæ. XIV.

Deus autem non nisi Causa est *Æquivoca*, respectu Creaturarum, *Causa con*
quia diversæ sunt ab eo naturæ, eoque dignitate sunt inferiores. *servans.*

Artifex vocatur Causa *Principalis* operis sui, quia Voluntate XV.
propriâ agit; sed *Instrumenta*, quoniam ab eo diriguntur, & ut organa *Causa*
operis efficiendi ab eo assumuntur, non nisi *Instrumentales* Causæ di- *Univoca.*
cuntur. Quia licet in Instrumentis vis quædam insit ad operandum, XVI.
exempli causa, *Securi* ad findendum, *Cultro* ad scindendum: non *Causa Æ-*
tamen effectum producere queunt, nisi ab alia Causa ad operandum *quivoca.*
adjuventur, & applicentur. Et ob eam causam *Passiva* dicuntur, XVII.
quoniam vim agendi à Causâ principali accipiunt. *Causa*

Aqua è fontibus, qui passim in hortis Principum sunt, erumpens, *Princi-*
& varias machinas commovens, earum *Motus* Causa est *Universalis*, *palis.* XIIX.
quia in omnes indifferenter impellitur. Tubulorum autem dispositio,
ac figura, Causa est *Particularis*, qui Universalem determinat, & eam *Causa*
ad certum effectum restringit. *Univer-*

Res Corporeæ, dum agunt, *Naturales* dicuntur, quoniam ex na- *salis.* XIX.
turæ propensione & necessitate, absque præeunte cognitione, effe-
ctum producunt, veluti, *Sol*, *Ignis* & similes; Homo verò est Causa *Causa*
Intellectualis, eorum intuitu, quæ per Intellectum & Voluntatem *Natura-*
operatur. *lis.*

XX. *Causa Voluntaria.*

Homo, qui ambulat, est Causa *Libera*, quoniam sponte, & non coactè id agit. Ignis, lignum comburens, est Causa *Necessaria*, quia positis illis, quæ antè Actionem ejus requiruntur, ut *lignum aridum*, *approximatio*, & *ventilatio*, combustionem intermittere non potest; & aliam Actionem ejus loco edere.

XXI. *Causa Propria.*

Sol dum cubiculum illuminat, Causa *Propria* luminis appellatur, quod in eo reperitur. Fenestræ verò apertio, aut Valvarum remotio, est tantùm Causa *sine quâ non*, talis Effectus non sequeretur; quæ alio nomine *Conditio sine qua non* dicitur.

XXII. *Causa Physica, & Moralis.*

Ignis ædes comburens, est Causa *Physica* Incendii; quia Ignis naturâ suâ propriè urit. Homo, qui Ignem tectis applicuit, aut alios hortatus est, aut jussit, ut applicaretur, est tantùm Causa *Moralis* hujus Incendii, quia moraliter tantùm, hoc est, imperando, aut rogando, ita se gessit, ut ei Effectus imputetur. Sic causa moralis lapsus primorum parentum Serpens fuit, seu Cacodæmon.

XXIII. *Causa Exemplaris.*

Forma, quam quis sibi proponit, in opere aliquo conficiendo, causa *Exemplaris* appellatur: ut Formula, quam Architectus concipit ædificii extruendi: Et generaliter quicquid Causa esse potest entis objectivi, vel alterius Imaginis efformandæ. Sic ille, qui pictoris oculis aut menti objicitur, est suæ effigiei Causa *exemplaris*.

XXIV. *Quid Causa Finalis, & quotuplex.*

Vocatur Causa *Finalis* Finis ipse, propter quem res aliqua est: Ut dum quis, assequendæ eruditionis gratia, studiis operam navat. Unde Finis passim definitur Causa, cujus gratiâ res est.

XXV. *Finis primarius.*

Finis duplex est, *Primarius*, & ille est, qui principaliter intenditur: Ut fiins *Cultri* est scindere; *Vestimenti*, Corpus tegere, & illud ab Aeris injuriis tueri.

XXVI. *Finis secundarius.*

Finis *minùs principalis*, seu Secundarius est, qui ad agendum minùs movet, & veluti accessorium quid consideratur. Ut *vestimenti*, Corpus ornare, illique quoddam decus conciliare.

XXVII. *Finis cujus gratia*

Id, quod aliquis facere, aut obtinere intendit, *Finis cujus gratia*, appellatur. Sic Eruditio Finis est studiorum. Sanitas Finis Medicinæ, quam procurare molitur.

XXIIX. *Finis cui.*

Is, *Cui* aliquid expetitur, *Finis Cui* dicitur: sic Homo est finis *Cui* Medicinæ, quoniam illi Sanitatem adferre intendit. Rationes suas rectè formare, seu Intellectum in quarumvis rerum Cognitione dirigere, est Finis Logicæ *Adæquatus*. Verùm, Intellectum regere in rebus Physicis cognoscendis, aut Virtutum Actionibus exercendis, est Finis Logicæ *partialis*, seu inadæquatus.

XXIX. *Quadru-*

Undè patet, quod causatum, sive effectus, qui à Causa pendet, ejus-

ejusque vi est, fit quadruplex, *Effectum*, quod est à Causâ Efficiente: ut Homo à Deo, Illuminatio à Sole. *Destinatum*, sive medium ad finem ordinatum: *Materiatum*, quod Materia constat, & ex ea est constructum: & *Formatam*, quod per formam est factum. *plex est Causatum.*

XXX. *Quid Subjectū*
Subjectum vocatur illud, cui aliquid adjungitur; sive cui aliquid præter Essentiam accedit: Sic *Corpori* vestes adjunguntur: Mens Humana *Corpori* accedit; *Chartæ* Scriptura apponitur.

XXXI. *Quid Subjectū inhærentiæ & adhærentiæ*
Subjectum aliud est *inhærentiæ*, in quo scilicet aliquid recipitur: sic *spongia*, materia dicitur, in quâ Aqua recipitur: Parietis superficies, in quâ calx. Aliud *adhærentiæ*, quod aliud ad se recipit; ut *manus* Chirothecam recipiens. Aliud *continens*, quod intra se aliquid complectitur: Ut *Vas* aquam, *vagina* gladium. Quoniam per Subjectum hic aliud non intelligitur, quàm id, cui præter essentiam aliquid adjungitur: sive cui jam producto & constituto, quicquam supervenit.

XXXII. *Subjectū accipitu, interdū pro objecto.*
Subjectum interdum pro *Objecto* accipitur, ut dicimus rem alicujus Oculis *subjicere*, & illud est, quod alicui potentiæ proponitur, ut circa illud, vel in illo aliquid agat. Sic objectum Auditûs est *Sonus*, objectum Visûs, Color.

XXXIII. *Quid adjunctum.*
Adjunctum dicitur, quicquid præter Essentiam inesse consideramus, ut *additum*, vel accedens, aut accidens: sive illud propriam quandam secum adferat realitatem; ut *Ignis* in ferri meatibus; *Anima* in corpore. Sive nihil aliud sit, quàm Substantiæ modus: ut in Mente, *Amor*, *Scientia*. In Corpore, *motus*, *figura*, *situs*, *quies*; &c.

XXXIV. *Adjuncta in concreto tantùm suis subjectis tribuuntur.*
Adjunctum accidentale prædicatur de subjectis in concreto, non in abstracto. Adjunctum *concretum* dicitur, quod accidentalem formam simul cum subjecto denotat: Ut *Candidus*, *erditus*, *magnus* &c. Adjunctum *Abstractum* est, quod accidentalem, seu modalem, formam significat: Ut *Candor*, *Eruditio*, *Magnitudo*. Prædicatur igitur Adjunctum de subjectis suis in concreto: Ut *nix est candida*, *Socrates est eruditus*, *magnus*. Nequaquam in abstracto; Socrates est Candor, Eruditio, Magnitudo.

XXXV. *Regula sexta Veritatis.*
His ita explicatis (& quidem fusius) hæc Regula subjici poterit

Regula Sexta Veritatis.

Idea rei cujusvis sive perceptio, tanto clarior, & perfectior est, quo plures partes, causas, pleraq; adjuncta rei repræsentat.

EX *Partibus* enim rem totam perspectam habemus; ex *Causis*, quid in effectu contineatur: ex *Adjunctis* tanquam complementis, & ornamentis, Subjecti Natura, ejusque indoles deprehenditur, maximè ex propriis, & qualitatibus insitis, &c. & quibus originem suam debet.

Cap. X.

De Distinctionibus, ex quibus Idearum Natura, ac Differentia deducitur.

I. *Quid sit consensus, & dissensus rerũ.* AD clariorem dicendorum intelligentiam, nonnulla hîc de Rerum *consensu* & *dissensu* præmittenda sunt. Ea enim mihi consentire videntur, quæ in communibus *Attributis*, & Logicis rationibus conveniunt: Ea verò dissentire, quæ in iisdem plus minùsve disconveniunt. Hinc fit

II. Regula septima Veritatis

Regula Septima Veritatis.

Illa convenire censenda sunt, quæ in communi aliquâ ideâ, seu ratione conveniunt; seu quorum unum in alterius Ideâ includitur: Ea verò dissentire, seu diversa esse reputanda sunt, quæ diversarum idearum objecta sunt, & diversâ ratione apprehenduntur. Aut quorum unum non includitur in ideâ alterius Rei.

III. *Quæ conveniunt, & quæ dissentiunt.* QVippè illa solùm conveniunt, quæ aut *genere* aut *speciei*, aut *partibus*, aut *causis*, aut *effectis*, aut *subjectis*, aut *adjunctis*, aut aliâ ratione congruant: Quæ verò in iisdem dissentiunt, diversa sunt, & dissentanea. Ea verò maximè dissentiunt, quæ per Differentias oppositas à se invicem sejunguntur.

IV. *Quid sit distinctio, & quotuplex.* Quare distinctio in communi nihil aliud esse intelligitur, quàm *Diversitas*, quam inter plura animadvertimus. Quæ Diversitas, propriè loquendo, non nisi inter *Entia* existentia reperitur. Illud enim, quod actu non est, censeri non potest distingvi. Triplex est Distinctio, realis, modalis, & rationis.

V. *Realis.* Distinctio *Realis* est, quæ datur inter duo aut plura Entia Completa, sive inter Substantias, ut inter *Animam*, & *Corpus*. Quæ ex eo scimus à se mutuò distingvi, quòd Unum absque alio distinctè cognoscere valeamus. Nam nullum evidentius signum Realis Distinctionis habere possumus, quàm quòd Unum citra aliud perspicuè, & distinctè intelligamus. Dixi in Definitione, Distinctionem esse *Diversitatem*, & non *Divisionem*. Quia Distinctio non tollit Unionem, sed Identitatem duntaxat. Nam quantumvis Anima Corpori uniatur, non minùs ab eo distincta manet, quàm si separaretur: sufficit enim si ab invicem secerni, & conservari possint.

VI. *Distinctio realis* Objicies. Distinctio realis non est, nisi inter Entia Completa: sed Anima & Corpus sunt tantùm Substantiæ Incompletæ: ergo non rea-

realiter diſtingvuntur. Reſpondetur, diſtingvendo minorem: Anima, & Corpus, ſunt Entia *Incompleta*, ſi referantur ad Compoſitum, quod efficiunt. Concedo. Sunt entia *Incompleta*, hoc eſt, per ſe ſubſiſtere non valent. Nego. *eſt inter entia completa.*

VII. *Quid nomine rei completæ eſt intelligendum.*

Nomine enim *rei Completæ* nihil aliud intelligitur, quàm Subſtantia inſtructa iis Attributis, ſeu formis, ex quibus colligimus eſſe Subſtantiam. Nam Subſtantia non *immediatè* cognoſcitur, *ut dictum eſt*, ſed ex Attributis, quæ quia rei alicui ineſſe debent, illorum *Subjectum*, Subſtantiam nominamus, Quâ ratione *Mens* & *Corpus*, entia Completa dicuntur. Idem cenſendum de omnibus partibus, quæ ad totum componendum concurrunt. *Oculus* enim, exempli cauſa, Subſtantia Incompleta eſt, ſi ad Corpus, cujus pars eſt, comparetur: ſed Ens Completum dicitur, ſi ſolus conſideretur; ſimili prorſus modo Mens & Corpus Incompletæ ſunt Subſtantiæ, ſi Hominem reſpiciant; Completæ verò, ſi ſpectentur cum illis Attributis, ex quibus agnoſcimus eſſe Subſtantias.

IIX. *Quid diſtinctio modalis.*

Diſtinctio Modalis eſt, quæ reperitur inter Modum & Subjectum, cujus dicitur Modus. Sic *figura* à Subſtantiâ Corporeâ diſtingvitur. *Actus imaginandi* & *volendi* à Subſtantiâ Immateriali, ſive Mente. Illa enim modaliter diſtingvi cognoſcimus, quum unum ſine alio exiſtere concipi poteſt, non tamen è contra. Ut facilè cognoſcimus *Subſtantiam Materialem* absque motu, & figura; ſed nullo pacto intelligere poſſumus *Motum* & *Figuram* absque Corpore.

IX. *Quæ ſit diſtinctio inter duos modos.*

Alia etiam Diſtinctio Modalis eſt, inter duos modos unius & ejusdem Subjecti: ut inter *Figuram*, & *Motum* unius Corporis: vel inter *Subſtantiam* & *Modum* alterius Subſtantiæ; ſed illa Diſtinctio Realis potiùs dicenda eſt, quàm Modalis, quum talis Modus absque alio clarè intelligatur, & nullam dependentiam habeat ab eâ Subſtantiâ, quam non afficit.

X. *Diſtinctio rationis.*

Diſtinctio *Rationis* eſt, quæ datur inter Subſtantiam, & aliquod Attributum ei eſſentiale: ut *Quantitas* à Subſtantiâ *Corporeâ*, non niſi ratione differt; uti *Cogitatio* à *Mente*. Signum hujus Diſtinctionis eſt, cum rei alicujus ideam diſtinctè habere non poſſumus, ſi ab eo illud Attributum removeatur. Ut in exemplis allatis patet. Eodem modo duo Attributa unius Subſtantiæ, *ratione* tantùm diſtingvuntur, ſi ita in illâ ſunt, ut unius Conceptum clarè habere non poſſumus, ſecluſo altero; ut *Juſtitia* & *Miſericordia* in Deo. Et hæc *formaliter* etiam diſtingvi dicuntur, quia formales eorum Ideæ, ſeu Definitiones diverſæ ſunt.

Ex

XI. *Quid sint ideæ, quas de rebus habemus.* Ex dictis colligi potest, *primò*, quid sint *Ideæ*, quas de unaquaque re habemus; nempè quòd sint Conceptus, seu potiùs res ipsæ Mente conceptæ, & intellectæ; per quam Intellectionem res dicuntur esse *objectivè* in Intellectu. Adeò ut nihil verbis exprimere possumus, dum id, quod dicimus, intelligimus, quin ex hoc ipso certum sit in Nobis, ejus Ideam esse, quod verbis illis exprimimus. Quamvis Idea interdum clarior & distinctior sit, interdum magis obscura & confusa. Quia contradictionem implicat dicere, Me scire quod dico, dum Dictionem aliquam profero, & tamen nihil me concipere, illam pronuntiando, præter nudum Dictionis sonum. Idearum itaque nomine non *Imagines* illæ intelliguntur, quæ in Phantasiâ Corporeâ, hoc est, in aliquâ parte Cerebri depinguntur, sed omne illud, quod in Mente nostra est, dum cum Veritate asserere possumus, Nos rem aliquam concipere, quomodocunque illam concipiamus.

XII. *Ideæ nostræ non à sensibus producuntur.* Colligitur *secundò*, Mentis nostræ *Ideas*, non à Sensibus ortum ducere: Nam, uti antea dictum est, nihil Menti nostræ adeò clarum objicitur, quàm nostra *Cogitatio*, nihilque nobis distinctiùs innotescit, quàm hæc Propositio, *Cogito, ergo sum:* At nullam Certitudinem hujus Propositionis habere possumus, ni distinctè concipiamus, quid sit *Esse*, & quid sit *Cogitare;* frustrà autem quis à nobis ulteriorem horum verborum explicationem requiret, cùm ab omnibus intelligantur, & non nisi cum confusione explicari possunt. Verùm Quis dicet, has ideas *Esse*, & *Cogitare*, à Sensibus originem habere? & rerum corporearum ope, ad Mentem pervenisse? Non igitur Ideæ ad Sensus referuntur, sed ad ipsam Mentem, quæ facultatem habet, illas producendi, & ex seipsâ citra vim externam efformandi. Quamvis sæpenumerò Mens à rebus, quæ *Sensus* feriunt, ad illas producendas excitetur: Quia in hoc casu, non alio modo se habet, quàm Architectus, qui ad ædificium exstruendum *pecunia*, quæ illi promittitur, ferri potest: Verùm, quis insulsè diceret, à pecuniâ ædificium originem deduxisse.

XIII. *Idearum aliæ confusæ sunt.* Colligitur *tertiò*, Duplicis generis esse ideas, *Claras*, & *Confusas:* quia non omnes, quæ in Mente nostrâ fiunt, eandem evidentiam sortiuntur; sed aliæ aliis claritate, & distinctione excedunt. Unde Ideæ *Claræ* vocantur, quæ Menti attendenti evidentes ac manifestæ sunt, eo modo, quo dicimus, clarè Objecta intueri, quando Nobis præsentia, satis fortiter agunt, ut sentiantur, oculique nostri benè dispositi sunt, ad ea contemplanda.

Distin-

Diſtinctæ vocantur, quæ ita præciſæ, & ab omnibus aliis diverſæ ſunt, ut nihil in ſe contineant, quod non illi manifeſtè appareat, qui ad eas, ut oportet, attendit. Ita dum quis magnum aliquem ſentit *dolorem*, clariſſima quidem in eo eſt illa *doloris* Perceptio; ſed non ſemper eſt *diſtincta*. Vulgò enim Homines illam confundunt, cùm obſcuro ſuo Judicio de Natura ejus, quòd putant, eſſe in parte dolente, ſimile Senſui *doloris*, quem ſolum clarè percipiunt. Atque ſimilis eſt ratio de aliis Qualitatibus, ut de *Sono*, *Colore*, *Odore*, *Frigore*, *Calore*; quæ in ipſis objectis eſſe concipiunt, exiſtimantque aliquid in ipſis, ſimile eſſe Senſibus, aut Ideis, quas earum occaſione habemus. Atque hujusmodi ideæ *obſcuræ* vocantur, quia non niſi confusè res ſive objecta repræſentant. Sit igitur

XIV. *Alia diſtincta.*

Regula Octava Veritatis.

XV. Regula Octava Veritatis

Illa Idea, hoc eſt, perceptio Rei clara, & diſtincta eſt, quæ Rem ipſam juxta præcedentes Regulas Veritatis, Menti repræſentat. Illa verò obſcura & confuſa, quæ ab iis plus minùsve recedit.

XVI. *Explicatur Regula.*

NAm cùm Idea, eò clarior, diſtinctiorque ſit, quæ minùs dubitationis involvit, & quæ Rei plures partes, pluraque Adjuncta Menti objicit, & tam à cœteris aliis rebus ſeparat, neceſſum eſt, ut *Perceptio* illa clara ſit, ac diſtincta, quæ Rem ipſam, ſecundùm præcedentes Regulas Menti repræſentat.

Regula Nona Veritatis.

XVII. Regula Nona.

Tanto quisque Scientiâ & Cognitione præpollet, quo pluribus, & perfectioribus Ideis Mens ejus inſtructa eſt.

XIIX. *Explicatio Regulæ.*

NAm cùm unaquæque Res, per ſui Ideam manifeſtetur, & quicquid de eâ cognoſcitur, in ejus Ideâ contineatur, clarum evadit, ut quò plurium Rerum ideas in mente habemus, eò uberior ſit noſtra Cognitio: Et quò ſingulæ Perfectiones plura evidenter & diſtinctè complectuntur, eò talis *Scientia* ſimul præclarior ſit, ac perfectior.

APPENDIX.

De Nominum Impoſitione, Significatione, Definitione & Uſu.

I. *De quibus inhâc Appendice agendum.*

CUm Nomina, quibus in diſſerendo utimur, notæ ſint, ac ſigna Conceptuum noſtrorum, ac per conſequens etiam Rerum; non abs re erit, nonnulla hic de eorum Impoſitione, Significatione, Definitione, & Uſu, *Coronidis* loco adjicere.

II. *Æstimavit Epicurus, nomina à naturâ esse.*

Non grave Veteres *Philosophi* existimarunt, in suis Dissertationibus inquirere, num Nomina, quibus in sermone utimur, à Natura sint, an verò ex instituto: Sive, an gentibus cunctis insitum sit, *Voces*, quibus conceptus suos detegunt, emittere; an verò ex Hominum *arbitrio*, rebus impositæ sint, & in id adinventæ, ut Conceptuum loco substituerentur. *Epicurus* nominum originem Naturæ tribuit, contenditq; effectus, & opera esse, naturali impetu producta. Sic ut primi Homines, cùm à re objectâ per Imaginem percellerentur, & variis Animi Affectibus, *Amoris* scilicet, aut *Odii* circa illam concitarentur, in voces quasdam prorumperent, quibus ipsas non minùs quàm digito, aut corporis gestu designarent. Hinc existimavit *Proclo* teste, Cap. XVII. Nomina sic à Naturâ esse, quemadmodum sunt opera Naturæ præmissa, ut scilicet vocalis sonus, aut Visonis functio. *Quippè cujus sunt conditionis videre & audire, ejusdem esse & Nominare, adeò ut nomen Natura sit tanquam opus quoddam Naturæ.*

III. *Unde nata est nominum varietas secundùm Epicurum.*

Nominum enim varietas, secundùm *Epicurum*, quæ in diversis gentibus reperitur, ab Hominum temperamentis petenda est, qui quum dissimili Affectuum vehementiâ commoverentur, uni & eidem rei designandæ, isti unam, alii aliam vocem emiserunt. Quo fit, ut illæ *nationes*, quæ cum cœteris nihil commercii habebant, idem idioma servaverint: quæ autem cum aliis communicaverint, plurima vocabula admiserint, majoribus ignota.

IV. *Nomina ex Hominum arbitrio sunt Rebus imposita.*

Verum, quicquid in sententiam suam adducat Epicurus, non videntur Rerum Nomina à Natura esse; sed ab Hominum consensu ac pactione esse profecta. Id primùm *Homonymia*, seu Æquivocatio ostendit, quâ eadem Vox Rebus diversis attribuitur: Quæ certè ex eo originem habet, quòd Homines eundem sonum variis ideis alligarint: sic ut idem Sonus pluribus competat, non secundùm eandem ideam, sed secundùm diversas, prout apud Homines receptæ sunt. Exempli causa, hoc nomen, *Vacuum*, ex vulgi usu, Locum denotat, in quo nihil earum rerum continetur, quas in eo esse debere cogitamus: Ut quando *Navigium*, ob mercium absentiam, Vacuum dicimus. Secundùm Philosophos autem Vacuum, *Locum* significat, in quo nulla prorsus res corporea continetur. Secundò, *ab Hominum impositione* orta esse Nomina arguit *Polyonymia*, sive *Synonymia*, quæ diversas voces uni & eidem rei assignat: Ut *Liber*, *codex*: *Ensis*, *gladius*, Tertiò, *Vocum mutatio*, quâ eidem Rei modò unum, modò aliud nomen assignatur: Ut nunc *Aristoteles*, posteà *Plato*, nunc *Tyrdamus*, postea *Theophrastus*, Quæ sanè non contingerent, si Voces à naturâ essent, & non potiùs ex Hominum instituto fuissent rebus impositæ. Præ-

Præterea experientiâ videmus, *Vocabula* pro Hominum impositione & voluntate aliquid significare: sic ut hæc apud unius nationis Homines rem unam denotent, & apud alios penitus diversam. Nam quid solentius, quàm nomen, quòd anteà nihil Menti repræsentabat, aliquid postmodùm ex Hominum institutione significare? Nam licet à populo Vocabula desumenda sint, V. *Voces varia apud diversas nationes significant.*

Quem penes arbitrium est, & jus & norma loquendi:

Certum est tamen, quoddam esse loquendi genus, iis tantùm familiare, qui certis Artibus vacant, & negotia propria exercent. Qui licet, ut *Philoni Judæo* placuit, sermo Homini proprius sit, & *illi* loqui, sicut *Equo* hinnire, *Cani* latrare, *Bovi* mugire conveniat: non tamen loquendi facultas naturalis est, quoad sermonis significationem, sed quoad Sonum vocalem duntaxat. Non enim cuique Voci sua *significatio* ut naturæ congruit, sed hæc à liberâ Hominum voluntate, eorumque beneplacito pendet.

Voces itaque ab Hominibus hoc pacto institutæ, Conceptuum nostrorum, ac proindè Rerum ipsarum *Notæ* sunt ac signa: sive cùm conceptus nostros, sive cum res ipsas significant. Internos Mentis conceptus significare, ex eo ostenditur, quòd cùm animus est, arcana nostra detegere, vocibus tanquam Animi nostri interpretibus utamur, quæ cognitionis nostræ imaginem referant. *Verbum, quod foris sonat,* inquit Augustinus. 15. de Trin. Cap. XI. *signum est verbi, quod intus latet.* Aliàs nisi nomina Conceptus indicarent, nullum unquam committeretur *Mendacium,* cùm id duntaxat fiat, dum Mens à verbis dissentit, sive quando alios in mente conceptus habemus, quàm Voces significant. VI. *Nomina notæ sunt Conceptuum nostrorum.*

Quod Nomina Res quoque ipsas denotent, usu ostenditur, nam cùm Res ipsas nobiscum deferre non valeamus, *Vocibus* tanquam signis utimur, ad Res demonstrandas. Patet enim, ut cùm quis certum Hominem, exempli gratia, *Socratem* evocat, eam rem, quæ Socrates est, denotare; & cùm illum adesse, pedem referre, responsum dare,&c. imperat, cum ipso rem esse, & uon cum ejus conceptu. Hinc *Deus* in sacris Eloquiis, omnia Animalia, coram *Adamo* stetisse legitur, quibus Nomina inderet, sive vocabula imponeret, ipsis Exemplaribus conformia: Adeò ut nominibus genus Humanum utatur, tum ad Conceptus. tum ad Res ipsas declarandas. VII. *Nomina Res ipsas etiam significant*

Sed quia Nominibus malè intellectis, confusio non modò in *Ideis* nostris, sed etiam in *Sermone* nascitur, nomina ipsa Definire, & quid per illa meditemur, ab aliisque intelligi velimus, aperire solemus. IIX. *Ad perceptionũ*

confusionem vitandam, nomina definienda sunt. Nam sæpè contingit, ut Vox una, *multa* significet, & ad Res varias extendatur. Quo fit, ut Voce Percepta, Mens facilè in Confusionem adigatur; dum illam secundùm unam Ideam, modò secundùm alteram usurpat. Exempli causâ, veteres quidam Philosophi, animadvertentes, aliquid esse in Homine, quod Nutritionis & Augmentationis esset causa, Id *Animam* nuncuparunt, quam Ideam postea *Animalibus* & *Plantis*, ob similem in eis repertam facultatem, tribuerunt: Detecto etiam in Homine, Cogitationis principio, illud quoque *Animam* appellarunt. Quo factum est, ut propter hanc nominis similitudinem, Cogitandi principium, cum nutritionis & Accretionis principio confunderent, & Res penitus diversas pro eâdem acciperent. Quæ certè confusio, aliâ ratione vitari non potest, quàm si *Animæ* vocabulum, non nisi ut sonus, primùm spectetur, omni sensu destitutus, & illi rei duntaxat, quæ cogitat, tribuatur, dicendo, *id Animam voco, quod in nobis est Cogitationis principium.*

IX. *Quid sit Definitio Nominis.* Et illud est, quod passim Definitio *Nominis* appellatur, *Geometris* maximè familiaris, & à quibus ut *Principium* quoddam rectè constituitur. Quippè in Hominum potestate est, ut certis Nominibus certam quoque ideam designent, & ad id, quod moliuntur, transferant. Illud enim inter Definitiones nominis, & Definitiones rei est discrimen, quod in Hominum Voluntate constitutum non est, Ut Ideæ contineant *id*, quod continere eas volunt. Nam eos in errorem labi necessum est, qui Res definire aggressi, earum Ideis aliquid attribuunt, quod non complectuntur. Exempli causa, si *Parallelogrammi* vocem suâ significatione denudemus, nec amplius ut figuram, quæ quatuor latera includit, sed ut purum sonum consideremus, velimusque ut *Triangulum*, sive figuram tribus lateribus constantem significet, id nobis facere licet, nec ullum errandi periculum subest, modò *Parallelogrammi* nomine, non nisi ad designandam figuram, quæ tribus lineis continetur, utamur: Ac proindè dicere poterimus, *Parallelogrammum Angulos habere duobus rectis æquales, majorem in Parallelogrammo Angulum, à majori latere subtendi,* &c. Verùm, si retenta hujus Nominis significatione, ac Idea ejus ordinaria, quæ nobis figuram, cujus bina opposita latera sunt Parallela, repræsentet, assereremus, Parallelogrammum figuram esse tribus lineis compositum, in errorem laberemur; quoniam tum non nomen amplius, sed *Res* definiretur; cum contradictionem implicet, ut figura ex tribus lineis constans, sua latera parallela habeat.

Hinc sequitur *primò*, Nominum Definitiones, cum ab hominum arbitrio pendeant, in controversiam vocari non posse. Quippe negari non potest, quin is, qui illa definit, vocis sono eam significationem tribuat, quam illi tribuisse placuit, & eam significationem tueatur, quam anteà indidisse præmonuerat. Idem in Rerum Definitionibus non contingit, quæ non rarò in controversiam adduci possunt; quoniam, ut priùs ostensum est, *falsæ* esse possunt, & Res alio modo, quàm se habent, declarare. X. *Ut Definitio Nominis à Definitione Rei distinguitur.*

Sequitur *Secundò*, cùm *Nominum Definitiones* in dubium revocari non possint, pro principiis esse habendas: Quod nequaquam Rerum Definitionibus competit, cùm sint Propositiones, quæ ab iis negari possunt, qui aliquam in ipsis obscuritatem deprehendunt; ac proindè probatione, sicut aliæ propositiones, indigent, nec pro suppositis habendæ sunt, ni evidentes sint, & ad *Axiomatum* claritatem accedant. XI. *Definitiones Rei possunt esse dubiæ.*

Quare in Aristotelicâ Philosophiâ edocti, dupliciter hallucinantur, *Primò*, dum *Rei* Definitionem cum *Nominis* Definitione confundunt, & illi attribuunt, quod huic tantùm convenit: Nam ubi quamplurimas non Nominum, sed Rerum Definitiones, prout ab Imaginatione pelluntur, adduxerunt, quæ omninò falsæ sunt, & quæ nec rerum essentiam, nec Ideas, quas de illis naturaliter formamus, ullatenùs explicant; volunt tamen, ut hujusmodi *Definitiones* tanquam principia à nobis considerentur, seu perspicuæ notiones, quibus contradicere nemo potis est. Quare si quis eas denegat, abnutatque pro *Principiis* recipere, statim exacerbantur, eumque indignum existimant, cum quo disputationem ineant. XII. *Errores unde nascantur in vulgari Philosophiâ.*

Hallucinantur *Secundò* Vulgares Philosophi, quòd vix aut nunquam ad Definitionem Nominis recurrant, quatenus ab eis obscuritatem eximant, & ea certis ac claris Ideis alligent: sed ea in suâ confusione destituant, patiunturque, in suâ obscuritate manere. Hinc fit, ut plurimæ eorum Disputationes, non nisi verborum pugnæ sint, & tumultuantium Virorum certamina. Quæ profectò facilè tollerentur, si voces, quæ nonnullam obscuritatem includunt, definirentur, & quod incertum Intellectum facit, amoveretur. Res *exemplo* reddetur apertior: nihil in Naturâ evidentius reperiri autumant Philosophi, quàm quòd Ignis *Calidus* sit, sed nisi quid *Caloris* nomine intelligendum sit, aperiatur, nunquam deprehendetur, quomodo Ignis Calidus dicatur. Vel igitur per Calorem *vim* quandam intelligunt, quâ Ignis pollet, Caloris sensum in nobis producendi; & ità res, uti est, probè intelligitur: Vel per Calorem, *Qualitatem* quandam apprehendunt, sensui similem, & ità verè hallucinantur, cum illud obscurum sit, nec ullo modo constet, quomodò Ignis hoc pacto sit calidus. Nam licet XIII. *Necessitas nomina definiendi.*

 clarum

clarum sit, quod causa *motionis*, quam in corpore nostro experimur, in Igne sit, nullatenus autem evidens est, quòd Ignis aliquid huic simile contineat, quod sentimus, dum Igni adstamus.

XIV. *Non tamen opus est, omnia nomina definire.* Etsi ad claram Rerum Intelligentiam, *Nominum Definitio* plurimum conducat; non tamen necessum est, ut omnia Nomina per Definitionem explanentur; cùm id sæpè supervacaneum sit, imò factu impossibile. Nam certum est, Homines quamplurimas rerum ideas habere, adeò distinctas, ut qui eandem linguam callent, nomine audito, ideas prorsus similes efforment. Sic qui hæc nomina, *Ens, cogitatio, existentia, certitudo, æqualitas*, & similia, aure excipiunt, idem mente apprehendunt; ac proindè superfluum est, ea Definitionibus Logicis explicare; cùm simplicissima sint, ac per se nota. *Dixi* etiam impossibile factu esse, omnia Nomina definire, quia cum ad alicujus Vocis explicationem, vocibus aliis opus sit, quâ Ideas, quibus Voces alligatæ sunt, determinent, & illæ adhuc aliis indigeant, quibus explicentur, in infinitum foret progrediendum. Quam ob rem, *primitivis* vocibus insistendum est, nec illæ immutandæ, quæ usu inter Homines receptæ sunt.

XV. *In nominum usu nunquã à receptis recedendum est.* Unde cùm Vox definienda occurrit, spectandum est, quem sensum Homines passim illi tribuunt, à quo, quantum fieri potest, nunquam recedendum est, Sic qui *Parallelogrammi* nomen figuræ tribus lineis constanti tribueret, temerarius haberetur, qui *Nominis* etymologiam impugnaret, & usui communi adversaretur. Eam ob causam maximè culpandi sunt *Chymici*, qui citra ullam utilitatem, Rerum nomina immutarunt, eisque alia assignarunt, quæ nullam veram affinitatem cum iis Ideis habent, quibus ea alligarunt. Nam *Sulphuris* nomine, exempli causa, non id præcisè, quod Vulgus novit, intelligunt sed liquidam, odoram, oleosam, inflammabilem substantiam, quæ Rebus aridis compingendis gluten est. Nec *Mercurii* nomine Argentum vivum, seu *hydrargyrum* capiunt: sed liquorum quendam subtilissimum, ac limpidissimum quadam aciditte præditum, qui quaquaversum facilè penetrat, & facilè evanescit. *Aquæ* nomine alium istum longè copiosiorem liquorem intelligunt, quo Sal exsolvitur, nam illud nec Sulphur, neque Mercurius dissolvit. Unde stabiliri potest

XVI. Regula Decima Veritatis

Regula Ultima Veritatis.

Nomina Rerum, quibus utimur in Philosophando, sint clara, & determinata quoad significationem, non autem obscura, aut ambigua.

NAm cùm ea, quæ attentis animis interpretamur, externo sermone tradamus, cujus summa virtus perspicuitas est, necessum est, ut vocabula, Rebus exprimendis apta & usitata adhibeamus, & Rebus distinctis, distincta Nomina indamus.

LOGICÆ

LOGICÆ PARS SECUNDA.

De Recto Mentis judicio; seu Propositione.

CAP. XI.

De Judicio Absoluto, & Comparato.

POstquam nobis, quid Ideæ sint, & quo pacto ab invicem distinguantur, innotuit ordo, quem nobis in principio Logicæ præscripsimus, exigit, ut de earum Compositione nunc agamus, ex quâ *Judicium*, seu Secunda, ut alii vocant, Mentis Operatio exurgit. Quippè aliud non est *Judicare*, quàm iis rebus Assensum præbere, quarum Ideas claras & distinctas habemus: aut illis Assensum denegare, dum Ideæ, quæ illas repræsentant, obscuræ sunt, & tales à nobis deprehenduntur. Ac proindè *Judicium*, quædam est Compositio, quâ Mens ideam unam cum altera cunjungit, per *Affirmationem*; vel eam ab aliâ separat, per *Negationem*. Ut dum ex perceptione *Solis*, & *Lucis* assentitur, *Solem esse Lucidum*: & ex perceptione Lunæ & Casei inficiatur, *Lunam Caseum esse*. I. *Quid sit Judiciũ, & quod ad illud affirmatio, & negatio pertineant.*

Ad Judicium enim non sufficit, quòd Ideæ conjunctim cognoscantur, sed necessum est, ut una alteri inesse concipiatur, & Veritati, quamvis tantùm apparenti, fiat Assensus. Affirmatio enim & Negatio ad Judicii Essentiam pertinent, & sine assensu, aut dissensu Judicium non datur. Unde cùm quis in Enuntiationibus dubiis, quibus Voluntas nondum assentit, hæret, & dubitabundus de illarum Veritate inquirit, non judicare dicendus est, donec post determinationem, rem affirmet esse, vel neget esse, sicut percipit. II. *Ad Judicium assensus aut dissensus requiritur.*

Ad Judicium rectè instituendum, requiritur *primò*, ut Intellectus Judicium antecedat, & res priùs cognoscantur, quàm de illis quicquam affirmemus, aut negemus: Cum fieri non possit, ut aliquid alteri tribuatur, nisi utrumque priùs concipiatur. Undè in Propositione *Categorica*, seu Simplici, priusquam Terminorum Compositioni assentiamur, oportet ut Terminos illos, *Subjectum* scilicet, & *Attributum* distinctè percipiamus: In *Hypotheticâ*, Antecedentis, & Consequentis connexionem: In *modali*, Modum, & dictum: In *Disjunctivâ*, Antecedentis cum Consequente repugnantiam: In *Copulativâ*, utriusque simultatem, &c. Quæ cautela etiam adhibenda est, dum rebus Assensum denegamus. Cujus observationis defectu, Homines in magnos Errores labuntur, & de rebus, quæ illis occurrunt, præposterè judicant. Quàm multi sunt, qui *Terram planam* esse judicant; III. *Ad judiciũ rectè instituendum requiritur primò, ut intellectus præcedat.*

Lunam

Lunam *disci* habere *figuram*; Stellas *exiguas* admodum esse, & Solem multò esse *Terrâ minorem*; quoniam illa omnia nunquam verè perceperunt: Sed potiùs infantiæ præjudiciis innixi, nihil Verum existimant, quod tale Sensibus non apparet.

IV. *Secundò ut ad novum examen omnia revocentur*

Propterea requiritur *secundò*, ad Errores in judicando evitandos, ut quis secum firmiter statuat, nihil eorum, quæ antea vera esse credidit, pro talibus admittere, quin illa ad novum & accuratum examen priùs reduxerit: Idque secundùm prædicta perspicuæ, & distinctæ Conceptionis Præcepta; & tamdiu Judicium suum suspendat, donec de illorum Veritate sibi constet. Qui enim *Assensum* sustinet, ab Errore liberatur, & qui benè intellectis assentitur, non modò non errat, sed & Verum complectitur.

V. *Objecta & occasiones in judicio distinguenda.*

Requiritur *Tertiò*, ne in judicando fallamur, ut res, & occasiones, in quibus Judicium nostrum ferendum est, distinguamus. Aut enim in *Veritatis* indagatione versamur, aut in iis, quæ ad *Vitam* pertinent, & quæ cum relatione ad praxin consideramus. Si *primo modo* eas consideramus, Judicium nostrum, ut priùs dictum est, suspendendum est, quando illæ non Nobis clarè innotescunt, hoc est, quando res, quas examinamus, Obscuritas quædam, & Confusio comitatur. Si *secundo modo* eas spectemus, cùm rerum agendarum, faciendarumque necessitas, aut commoditas, exacti examinis Tempus non concedit, non tanta Præcautio adhibenda est: agendi enim *Occasio* sæpiùs præteriret, antequam dubiis omnibus, quæ occurrunt, exsolvere nos possemus. Quarè si res ulteriùs differri nequeat, sat est, illam examinare, quantum pro illo tempore possumus, & id amplecti, quod clarissimum, & optimum eò temporis apparet. Et postquam unum eligimus, illud non ampliùs ut *Dubiũ*, in quantum ad *Praxim* refertur, sed ut planè evidens & certum, tanquam si illud per *Demonstrationem* claram & manifestam novissemus.

VI. *Quid sit Judiciũ comparatum.*

Judicium Comparatum sive Relativum fit inter Res plures, quas ad aliud Tertium referimus, in quo, sic conveniant, *eadem*; si dissentiant, *diversa* appellantur. Comparatio enim non unius rei, cui assentimur, aut dissentimus, simplex est consideratio, sed unius ad alterum, in *Quantitate*, aut *Qualitate* collatio. In Quantitate, quando de rei valore inquiritur, hinc enim *Æqualitas*, & *Inæqualitas* rei, *Majora*, & *Minora*. Quippè res, quæ in Quantitate comparantur, sunt quæ inter se, vel eandem quantitatem habent, vel majorem, aut minorem.

VII. *Quæ dicantur paria.*

Quæ in eâdem quantitate conveniunt, *Paria* vocantur, quoniam in aliquo inter se conferuntur, quod in rebus comparatis æquali proportione inest. Ut in Æquinoctiis, *Nox est Diei æqualis. Hector Achilli corporis virtute par est.* Quia Quantitatis Nomine, non præcisè Mathematica

magnitudo intelligitur, ſed quælibet æqualitas & inæqualitas, ſive menſurabilis ſit, ſive non.

Quæ in Quantitate diſſentiunt *Imparia* nominantur, & illa majora ſunt, aut minora. *Majora* ſunt, quæ alia Quantitate excedunt; ſive quæ Quantitate ſua earum rerum Quantitatem ſuperant, cum quibus conferuntur. Sic Horatius, VIII. *Imparia majora.*

Vilius argentum eſt Auro, Virtutibus aurum, IX.

Minora ſunt, quæ Quantitate ab aliis ſuperantur. Minus enim adhibetur ad majorem alterius præſtantiam, dignitatem, numerum, utilitatem oſtendendam. Hoc pacto, *Plato excellentior Philoſophus dicitur Ariſtotele; Canis lupo celerior.* Fit Comparatio in Qualitate, quando rerum *Similitudo*, id eſt, proportio, & *Diſſimilitudo*, id eſt, diſproportio conſideratur. Qualitatis autem vocabulo, non Phyſica, ſed Logica intelligi debet, cujusmodi eſt *Affectio, Natura, Facultas, Actio, Paſſio*, &c. *Minora.*

X.

Hinc *Similia* vocantur, quæ in Qualitate conveniunt. Sive, quæ inter ſe comparatæ, aliquam Affectionem, facultatem ſimilem habent. Ut ſi Sol, & Fixæ inter ſe comparentur, reſpectu *Lucis*, quæ in utrisque reperitur, ſimilia ſunt. Quia res comparatæ, non per omnia ſimiles ſunt. ſed quibusdam ſpecialibus etiam differunt. Cum autem in iis partibus, quæ congruunt, collatio ſit, ex uno ſimili, alterum rectè concluditur: quoniam ſimilium Cauſarum, & Subjectorum ſimilia ſunt Effecta, & Adjuncta, & è diverſo. *Similia.*

Diſſimilia ſunt, quorum Qualitas eſt diverſa: ſive ſunt diverſa Comparata, quæ in Qualitatibus, Actionibus & Paſſionibus diſſentiunt. *Sic ſapiens eſt Lunæ diſſimilis: Vir conſtans eſt Arundini à Vento agitatæ diſſimilis.* Unde de diſſimilibus diſſimilia concluduntur, quoniam diſſimilium Cauſarum diſſimilia ſunt Effecta, Subjectorum Adjuncta, & è diverſo. Unde quia Arundo facilè huc illuc à Vento commovetur, & S. Joannes non ita agitatur, hac in parte diſſimiles ſunt S. Joannes & Arundo. Advertendum eſt tamen, quòd Diſſimilitudo, terminis illius Qualitatis, in qua fit comparatio, continenda ſit. XI. *Diſſimilia.*

CAP. XII.

Quid Propoſitio, & quotuplex.

I.

POſtquam Simplices rerum notiones concepimus, & illarum Naturas, Proprietatesque diſcuſſimus; reſtat, ut illas inter ſe comparemus, & quomodò inter ſe conveniant, aut diſcriminentur, aperiamus. Id potiſſimùm *Propoſitione* fit, cujus ope, unam alteri jungimus, aut *Quæ propoſitionē componunt.*

aut ab illa removemus. Quippe nihil aliud est Propositio, teste Aristotele, quàm *aliqua Oratio, verum vel falsum significans.* Ex qua Definitione clarè deducitur, ad Propositionem duos ad minus Terminos requiri, unum de quo aliquid affirmatur, aut negatur; & talis Terminus *Subjectum* appellatur. Alterum, quod de alio dicitur, aut negatur, & talis Terminus Attributum nuncupatur: ut cùm dico; *Deus est existens, Deus,* est subjectum, *& existens,* Prædicatum.

II. *Verbum Est conjũgit prædicatum cum subjecto.*

Sed quia non sufficit, hos duos Terminos concipere, nisi per Cogitationem nostram, inter se connectantur, aut à se mutuò separentur; verbum, *Est,* nota est mentis actionis affirmantis; hoc est, duas istas ideas *Dei,* & *Existentis,* tanquam inter se convenientes, connectentis. Dum autem dico, *Deus non est finitus;* verbum, *Est,* particulæ, *Non,* adjunctum actionem, affirmandi contrariam significat; sive denotat, nos illas duas ideas ut repugnantes considerare; quoniam in finitatis conceptu aliquid includitur, quod Dei *naturæ* adversatur.

III. *Non semper attributum, subjectum & nexus requiritur.*

Etsi aliquando aliis verbis, propositiones efferamus, ut dum dicimus, *Carolus ambulat; Injustitia inter Homines viget;* quoniam sub his verbis, tam conjungens verbum, *Est,* quàm Attributum, comprehenditur, in quantum hæ propositiones, resolvi pari modo possunt, ac si diceretur: *Carolus est ambulans, Injustitia inter Homines est vigens.* Imò apud Logicos receptum est, ut quoties verbum, *Est,* adhibetur, quanquam Attributum non sequatur, speciale tamen Attributum, sub eo comprehendi intelligatur: Quippe hæc, exempli causa, *Homo est,* sic resolvenda est, *Homo est existens.* Non magni igitur refert, an Propositio tribus verbis, ut *Carolus* est *ambulans;* vel duobus, ut *Carolus ambulat;* vel uno solummodo, ut *Ambulo,* efferatur.

IV. *Propositio dividitur in affirmãtem, & negantẽ.*

Ex qua Propositionis explicatione, satis constat, omnes Propositiones *Affirmantes* esse, vel *Negantes.* Quoniam cùm duplex sit mentis nostræ *judicium,* Assensus nimirum, & Dissensus, Propositio, quæ illius interpres est, in Affirmantem dividi debet, & Negantem.

Quare de judicio propositionis Affirmativæ, & Negativæ sit

V Regula Prima.

Regula Prima.

Illa Propositio affirmativa est, in qua Subjectum & Attributum conjunguntur, seu consentiunt. Negativa, in qua disjunguntur, seu dissentiunt.

VI. *Regulæ explicatio.*

Res enim tum affirmatur esse id, quod est, cùm prædicatum, seu attributum Subjecto convenit, sive cùm una eademque res est cum illo: ut cùm dicitur *Homo est Animal.* Res verò id non esse enuntiatur, quod non est, cùm Attributum à Subjecto dissentit, nec illi congruum est.

est. Ut cùm dicitur, *Homo non est Brutum*, quia Homo talis esse enunciatur, qualis revera non est. Hæc propositionis divisio fit secundùm *Qualitatem*, quia sciscitanti, Qualis sit propositio? aptè respondetur, Est Affirmativa, vel Negativa.

Sed alia est inter Propositiones distinctio, quæ ex parte subjectorum, quæ Copulam præcedunt, oriuntur, & illæ universales, Particulares, aut Singulares dicuntur. Vocatur *Propositio Universalis*, cujus Subjecto, utpote termino communi, signum Universale apponitur; quale est, *omnis, nullus*: ut si dicatur, *omnis Mulier est garrula*; quoniam *Mulier*, est Terminus communis, qui secundùm totam suam extensionem accipitur. Quando autem Terminus communis, non nisi pro indeterminata parte suæ extensionis sumitur, cum his notis; *quidam, aliquis, nonnullus*, &c. Propositio *particularis* nominatur; sive affirmet, ut *Aliquis Amans est Miser*; sive neget, ut *Aliquis Aulicus non est justus*. Quòd si verò Propositionis Subjectum particulare sit; Propositio *singularis* est, ut si dicam, *Carolus Secundus nunc in Anglia rerum potitur*, Et hæc Distributio propositionis in Universalem, Particularem, & singularem, dicitur fieri secundùm *Quantitatē*; quoniam quærenti, *Quanta* sit Propositio? aptè respōdetur, quòd sit Universalis, Particularis aut Singularis. VII: *Propositionum genera tria, primò Universalis & Particularis.*

De Judicio Propositionis Universalis, Particularis & Singularis;

Regula Secunda. VIII. Regula Secunda

Harum Propositionum Valor æstimari debet, ab extensione, & Limitatione Subjecti, & Attributi.

Ut exactiùs Universales Propositiones à particularibus distinguamus, notanda est duplex Universalitas, una *Metaphysica*, & altera *Moralis*. Dicitur Universalitas *Metaphysica*, quando secundùm totam suam extensionem, absque exceptione sumitur: ut *omne Corpus est extensum*: Id enim nullum exceptionem patitur. Vocatur Universalitas *Moralis*, quæ exceptionem habet; quoniam in Moralibus tantûm attenditur, quòd res ut plurimùm ita se habeant, sicut enunciantur. Ut si dicatur, *Omnibus Cantoribus hoc est vitium, ut nunquam animum inducant cantare rogati, injussi autem nunquam desistant*, quia sufficit, quòd passim se ita res habeat. Quippe cum hujusmodi Propositiones non ita generales sint, quin exceptionem patiantur, nihil ex illis rigorosè concludi potest; quum falsum esse possit, de hoc particulari *Cantore*, quòd nunquam rogatus canat, & injussus nunquam desinat. IX. *Universalitas duplex Metaphysica, & Moralis.*

Aliæ dicuntur Propositiones Universales de *generibus singulorum*, non autem de *singulis generum*; sive de omnibus Speciebus sub illo Genere contentis; non verò de omnibus Particularibus ejusdem Speciei: ut dū dicitur, quòd *omnia animalia salva fuerint in Noe arca*; non ita accipien- X. *Propositiones de singulis generum*

 dum

dum est, quasi omnium Animalium Species, in arca Noe, tempore diluvii, reclusa fuerint; sed quòd aliqua ex omnibus Speciebus salva fuerint.

XI. *Propositiones indefinitæ.* Præter propositiones Universales, Particulares, & singulares, aliæ dicuntur Indefinitæ, quæ *Subjectum* quidem universale habent, sed neque universaliter, neque particulariter sumptum, sed indeterminatè: Ut *Homo est Animal. Triangulum habet tres Angulos æquales duobus rectis.* Homini siquidem, & triangulo nulla Universalis nota, ut *omnis, nullus*; vel Particularis, *aliquis, quidam*, præficitur.

XII. *Propositionum alia simplex, alia composita.* Propositio in genere dividitur in Simplicem, & Compositam. *Illa Simplex* dicitur, quæ uno duntaxat Subjecto & Prædicato constat: *ut Homo est Animal*; *Magnes attrahit Ferrum. Composita*, quæ pluribus Subjectis, aut pluribus Prædicatis, constant: ut si dicatur, *Petrus & Joannes ascendebant ad horam orationis nonam.* Hoc attributum, *ascendebant*, non de uno Subjecto, sed de pluribus affirmatur, nimirum de *Petro & Joanne.* Et tales Propositiones pluribus æquivalent; cùm si explicanda esset hæc Propositio, dici deberet: *Petrus ascendebat, Joannes ascendebat.*

XIII. *Regula Tertia.*

De judicio propositionis Simplicis & Compositæ, sit

Regula Tertia.

Propositionis Simplicitas, & Compositio, desumitur à Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi combinatione, vel disjunctione, sive ea simplex, sive multiplex sit.

XIV. *Multiplices sunt propositiones compositæ.* Propositiones compositæ duplicis sunt generis; nam aliæ sunt, in quibus Compositio clarè dignoscitur; aliæ autem, in quibus subtegitur, quæ ob eam causam, *Exponibiles* à Logicis appellantur. Primi generis sunt Copulativæ, Disjunctivæ, Conditionales, Causales, Relativæ, & Discretivæ.

XV. *Compositarum quædam sunt Copulativæ* *Copulativæ propositiones* vocantur, quæ plura Subjecta, aut plura Prædicata includunt, affirmativa, vel negativa, unione conjuncta. Ut si dicam, *Sol & Luna terram illuminant*, nam tunc Solem Lunæ conjungo, de uno & altero affirmando, quòd terram illuminent. Partes enim propositionis Copulativæ, sunt integræ Simplices propositiones, quæ aliud habent Prædicatum, aut Subjectum.

XVI. *Quædã disjunctivæ.* *Disjunctivæ* sunt, in quibus nota disjunctiva, *Aut, vel, sive*, & similes; ut, *Aut amat, aut odit Mulier, nihil est medium. Aut Terra circa Solem movetur, aut Sol circa Terram.* Talium Propositionum Veritas, à necessaria partium Oppositione pendet, inter quas nullum est assignabi-

le medium. Unde hæc disjunctiva, *Aut homo est, aut Animal*, est falsa, quia partes non inter se oppositæ sunt. Sicut hæc: *Aut Pax est, aut Bellum*, cùm fieri possit, ut sint Induciæ, quæ aliquid medium sunt inter Pacem & Bellum. Adeò ut, sicut ad propositionum absolutam Disjunctivarum Veritatem necesse est, ut nullum medium habeant; sufficit, ut ordinariè id non habeant; ut *moraliter* veræ existimentur.

Conditionales sunt, quæ duabus partibus constant, hac conditione, *Si*, inter se unitis; ut, *Si Deus misericors est, peccatoribus condonabit*. Si illud Triangulum est, tres habet angulos duobus rectis æquales. Prima, in qua ponitur conditio, *Antecedens*, altera *Consequens* vocatur. Verùm, animadvertendum est, propositionis Hypotheticæ, seu Conditionalis veritatem, nō consistere in veritate *Antecedentis* vel *Consequentis*, sed tantum in utriusque unione seu nexu, Si. Quippè fieri potest, ut propositio Conditionalis vera sit, & utraque ejus pars sit falsa: ut *si Arbor graditur, habet pedes.* XVII. *Aliæ Conditionales.*

Causales sunt, quæ duas Propositiones complectuntur, per dictionem, *Quia, Ut*, quæ Causam significant, inter se connexas: ut, *Avarus neminem amat, quia sibi soli consulit. Reges in solium sæpè evehuntur, ut sint miseri.* Nam ad harum Propositionum Veritatem requiritur, ut una earum alterius sit Causa, ac proindè oportet, ut utraque sit vera. Quicquid enim falsum est, Causam non habet, & alterius nequit esse Causa. XVIII. *Aliæ causales.*

Relativæ dignoscuntur ex quadam comparationis nota: ut *Ubi thesaurus est, ibi & cor adest. Tanti Mulier à Viris æstimanda, quantum Virtutis habet.* XIX. *Aliæ Relativæ.*

Discretivæ denique sunt, in quibus diversa Judicia formamus, illam differentiam his signis, *Sed, tamen*, determinando: ut, *Etsi Deus pius sit, justus tamen est. Ab Amante anima, non tamen amor tolli potest.* Earum etiam veritas, à Veritate utriusque pendet, & illius separationis, quà inter illas ponitur. Nam licet utraque inter omnes propositiones, sola Discretiva à compositione Syllogismi excluditur, quem scilicet ut pars ingredi non potest, pars vera esset, hujusmodi tamen Propositio ridicula esset: *Avarus amat divitias & tamen pati nequit, ut quis in pauperes fiat liberalis*, quia inter eas Propositiones, nulla interjacet oppositio. XX. *Aliæ discretivæ.*

Inter propositiones, quæ eosdem Terminos, parique ordine dispositos habent, seu varia Quantitate, vel Qualitate modificatos, aliæ ab Authoribus passim enumerantur, *Subalternæ, Contrariæ, Subcontrariæ, & Contradictoriæ.* Subalternæ, sunt Universalis, & Particularis ejusdem qualitatis; ut *Omnis Circulus est Figura.*; *quidam Circulus est Figu-* XXI. *Propositiones aliæ sunt subalternæ, contrariæ, sub contrariæ & contradictoriæ.*

Figura. Contrariæ, sunt duæ propositiones Universales, diversæ qualitatis: ut *omnis Homo est opulentus*; *nullus Homo est opulentus*. Quæ ambæ falsæ esse possunt. Subcontrariæ, sunt particulares diversæ Qualitatis; ut *quidam Homo est Medicus*: *quidam homo non est medicus*. Contradictoriæ, sunt quæ tam in Quantitate, quàm in Qualitate discrepant; ut *omnis Homo est Animal*; *quidam Homo non est Animal*: Quæ non possunt esse ambæ veræ, neque ambæ falsæ.

Cap. XIII.

De Propositionum Veritate, & Falsitate.

I. *Veritas in tribus reperitur.*

Veritas, sicut & Falsitas, in tribus reperiri passim dicitur: in *Mente*, in *Rebus*, & in *Propositione*. Veritas in mente est, quæ in illa, tanquam in Subjecto residet. Sic Res in *Intellectu Divino*, Veræ dicuntur, quoniam ab æterno suum esse objectivum, & cognitum habuerunt: Quod non in ipsis propriè, sed in Deo duntaxat æternitatem ponit. *Res Veræ* dicuntur, quando eam essentiam habent, quam habere debent; sive, quæ cum sua idea conveniunt. *Falsæ* autem, quæ cum sua Definitione, aut Essentia dissentiunt. Sic *Deus*, illi ideæ conformis est, quam ipse de Ente Infinito, Imenso, Æterno, &c. habet. *Sol* verò, verus Deus non est, quoniam ab illa forma cogitationis dissentit, quam de Deo habemus.

II. *In quo consistit Veritas & Falsitas propositionis.*

Veritas propositionis in eo consistit, quòd res pronuntiet sicuti est. *Falsitas* in eo, quòd aliter enuntiet, quàm Res est: Ut cùm dico, *Terra est rotunda*, vera est propositio, quoniam de Terra assero, quod illi competit, scilicet figuram sphæricam. Simili modo dum ajo, *Brutum non est Rationale*, vera est propositio, quia à Bruto removetur, quod revera non habet. Unde Veritas, Propositiõis Proprietas esse dicitur, & cui peculiari jure competit. Nam cùm Propositio Affirmativa sit, vel Negativa, illa, in qua attributum Subjecto inesse affirmatur *vera* est, hoc est, conformis objecto, si revera inest; & *falsa*, si non inest. Sic Negativa, in qua Attributum Subjecto inesse negatur, sive non esse asseritur, *vera* est, si non inest: si verò inest, *falsa*.

III. *Non potest una propositio simul vera esse & falsa.*

Propositio eadem, Falsa simul, & Vera esse non potest: alioquin duo contradictoria simul forent. Quippè ponatur Affirmativa Propositio; si vera est, Attributum Subjecto congruit: si falsa, non congruit. Ac proinde si simul vera est, & falsa congruit simul, & non congruit. Repugnat autem, idem eidem convenire simul, & non convenire; sive idem Attributum eidem Subjecto inesse, & non inesse, ut manifestum est. Sequitur etiam, nos non posse eidem assentiri simul, & dissentiri, quia illa duo. Judicia opposita sunt, & unum aliud excludit. Quod contingere deberet, si eadem Affirmativa, falsa simul esset, & vera Quippè ipsi

ipsi Assensum præberemus, si Attributũ Subjecto conveniret; & Assensum negaremus, si non conveniret; quod planè contradictionẽ involvit.

Si objicias, hæc Copulativa Propositio, *Claudius & Theophilus astra contemplantur*, altero duntaxat contemplante, erit simul vera, & falsa, cùm verum sit, quod unus sidera spectet, & alius non spectet. IV. *Objectio.*

Respondeo, hanc absolutè loquendo falsam esse; quia *Copulativæ* Propositiones, simultatem important, & earum veritas ab utroque extremo pendet. Unde si unum extremum, cum Attributo non conveniat, falsa redidtur propositio. Ut si quis diceret, *Vitæ probitas, & opes, ad salutem sunt necessariæ*, Propositio illa falsa esset, quia licet Vitæ probitas ad *salutem necessaria sit*, non autem opes, & divitiæ. Si quis autem velit, inter illa duo Subjecta, simultatem non intervenire, tum duæ erunt Propositiones mentales, & ita verum erit dicere: Claudius astra contemplatur, & non Theophilus, vel è contra.

Quamvis necesse sit Propositiones Veras esse, vel Falsas, non tamen omnes, æquè Veræ ac Certæ sunt. Sive non eadem necessitate, Attributa ubique Subjectis conveniunt. Quædam enim suis Subjectis ita insunt, ut Subjecta sine ipsis esse non possint: ut *Extensio*, respectu Substantiæ Corporeæ. *Cogitatio* respectu Mentis: ac proinde hæc Propositio, *Corpus est substantia extensa: Mens est res cogitans*, necessariæ dicuntur; utpote quarum Prædicata, & Subjecta, indissolubili nexu uniuntur. Alia autem Attributa, ita à Subjectis removentur, ut impossibile sit, illa istis convenire; ut *Lapis* intuitu Hominis: *Imparitas* intuitu Binarii, & ideò hæ propositiones; *Homo est lapis*; *numerus Binarius est impar*, necessariò falsæ dicuntur. Quia manifesta est repugnantia, ut Lapis Homini conveniat, & Imparitas numero Binario. Utriusque generis propositiones, propter immutabilem istorum Terminorum consensum, vel dissensum, *æternæ Veritatis* appellantur. V. *Quædã propositiones necessariò veræ, & quædam necessariò falsæ*

De Judicio Propositionis necessariò Veræ & Falsæ,

Regula Quarta. VI. Regula Quarta.

Illa Propositio necessariò Vera est, sive sit Affirmativa, sive Negativa, in qua conjungenda ob immediatum, & indissolubilem nexum Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi, conjunguntur universaliter, per se & reciproce. Aut disjunguntur ob incompossibilitatem & repugnantiam Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi. Illa verò Falsa est, in qua conjungenda, seu consentanea, disjunguntur, aut disjungenda, seu dissentanea conjunguntur.

NAm cùm Veritas objectiva, in utriusque extremi, hoc est *Subjecti*, & *Attributi* cohæsione, vel dissensu posita sit, oportet ut propositio, in qua consentanea ob indissolubilẽ nexum conjunguntur, necessariò vera sit; VII. *Expositio Regulæ.*

sit; Ut *Homo est Animal*, quoniam Homo, sine Animali, esse non valet. Et *Homo non est Bestia*, necessariò vera est, quoniam repugnat, ut Homo naturam Bruti participet. Sic illa propositio, *Homo non est Animal*, & *Homo est Brutum*, necessariò falsæ sunt, quoniam implicat, ut Animal ab Homine separetur, & Homo sit Brutum.

VIII. Reg. Quinta.

Regula Quinta.

Illa Propositio contingenter vera est, sive Affirmativa, sive Negativa, in qua Subjectum, & Attributum, aliquando tantum conveniunt, aut non conveniunt, ob nexum separabilem: Falsa autem, si rem aliter enunties quàm est, sive id affirmativè proponas conjungendo disjungenda, sive negativè disjungendo conjungenda.

UT hæc Propositio, *Aer est lucidus*, aut *Homo currit*, tantùm contingenter vera est; quoniam *subjectum* in prima Propositione, nempè *Aer*, esse potest sine suo Attributo, & non nisi aliquando competit, quòd lucidus sit. Et *Subjectum* in secundâ propositione, *Homo* scilicet, absque suo Attributo esse potest, & non nisi interdum accidit, quòd currat. Si verò dum Aer lucidus est, quis dicat, *Aer non est lucidus*, propositio erit Falsa, quoniam ab Aere lucem separat, quæ tunc ei competit: aut si cum tenebris obvolvitur, dicat, *Aer est lucidus*, quoniam disjungenda conjungit.

IX. *Quid sit Opinio, Scientia & Error.* Hinc patet, quid sit probabilis propositio, & Opinio, quid Scientia, & quid Error. Nam cùm propositionis probabilitas ex eo pendeat, quòd ad Evidentiam magis, quàm ad Obscuritatem accedat, illa *Propositio probabilis* censenda est, cui mens assentitur, ob verisimilitudinem, quam habet, quòd Attributum Subjecto conveniat, aut è diverso, Attributum Subjecto dissentaneum sit, seu illi non competat. *Scientia* autem habetur, dum rei veritas per rationem certò & evidenter percipitur. Quia cùm propositionis Certitudo ex Evidentia pendeat, propositio illa certa existimatur, cui mens firmiter adhæret, & cujus Attributum necessariò Subjecto convenire judicat. Demum *Error* habetur, dum mens propositioni falsæ assentitur, ob rationem falsam, quam ut veram apprehendit.

X. *Propositiones contingêtes necessariòveræ sunt aut falsæ disjunctivè.* Aliæ sunt propositiones, quæ licet necessariò Veræ non sint, nec necessariò Falsæ, necesse est tamen illas Veras esse, aut Falsas *disjunctivè*; & illæ sunt, quarum prædicata non nisi *contingenter*, suis Subjectis conveniunt, & ab illis abesse possunt, sive separari: ut *dives*, *potens*, *maritus*, &c. respectu Hominis. Hinc illæ propositiones, *Cræsus est Dives*, *Caligula imperat*, *Thomas est Maritus*, Contingentes dicuntur, hoc est,

quæ

quæ ita veræ sunt, ut falsæ esse possint. Necessum est tamen disjunctim veras esse, aut falsas. Quia quæcunque data Propositio, in materia contingenti, vel est vera, vel falsa disjunctivè, id est, de illa negari non potest Veritas simul & Falsitas. Negari quidem potest, quòd illa sit necessariò vera: item quòd sit necessariò falsa, sed negari nequit, quin sit neceessariò vera, vel necessariò falsa disjunctivè.

Propositio Vera, in materia etiam Contingenti, in Falsam mutari nequit. Et probatur, quia si hæc Propositio, exempli causa, *Joannes ambulat*, vera est, uno saltem instanti vera est; non potest autem eo instanti, quo vera est, falsa dici: Atqui uno in instanti vera est: igitur pro eo instanti, in falsam transire non potest. Deindè hæc Propositio, respicit *Joannem* tali tempore *ambulantem*, quo tempore, cùm ambulare supponatur, semper vera est; aut si aliud tempus connotet, quo fortè Joannes non ambulat, mutatur tunc objectum; ac proinde non eadem, sed alia propositio est. XI. *Contingens propositio vera, in falsam mutari nequit.*

Si dicas, durante tempore, quo hæc propositio *Joannes ambulat*, pronuntiatur, potest *Joannes* qui antea ambulabat, desinere moveri, & quiescere; & ita illa propositio, *Joannes ambulat*, quæ antea vera erat, mutabitur in Falsam. XII. *Objectio.*

Respondetur, licet eo tempore, quo hæc Propositio pronuntiatur, *Joannes ambulat*, Joannes ambulare desinat Propositio nihilominus Vera manet, si semul Vera fuit: quia aut illud *Tempus* determinat, quo ambulat, aut pro illo tempore, quo ambulabat; & hujus respectu Propositio Vera est; aut aliquam absolutè Temporis differentiam denotat, & sic pro illa ipsa verificatur, ac proinde, ratione illius in quo ambulavit, est Vera. XIII. *Responsio.*

Major difficultas est de Veritate Propositionum de *futuro contingenti*: quippe satis evidens est, Propositionum oppositarum de præsenti tempore, unam veram esse, & alteram falsam; ut *Petrus loquitur*, & *Petrus non loquitur*: Sed ambigi potest, an eadem veritas iis Propositionibus competat, quæ futurum respiciunt: ut *Petrus crastina die loquetur*, *Petrus crastina die non loquetur*. Sed certum videtur, Propositiones de futuro contingenti, determinatam habere Veritatem vel Falsitatem: quia supponendo Petrum existere, respectu ejus *loquetur non loquetur*, sunt Contradictoria: sed sicut utrumque Contradictorium simul non est; ita fieri non potest, ut utrumque sit, per comune principium: igitur alterutrum; ac proinde *Petrus aut loquetur, aut non loquetur*. Si primum, Propositio vera est; si secundum, falsa; & ita una earum determinatè est vera & altera falsa. Præterea, sicuti se habent XIV. *Propositiones de futuro contingenti determinatam habent veritatem vel falsitatem.*

 Pro-

Propositiones de *præsenti*, aut de *præterito* quoad Veritatem, & Falsitatem, ita se habent Propositiones de futuro: sed una illarum determinatè est vera, & altera falsa; ergo, &c. Major probatur; ille, qui enuntiat fore, quod erit, quodque eventu ostendetur, non minùs verum dicit, quàm ille, qui enuntiat esse, quod est, vel quod fuit: quoniam necesse est, unam illorum evenire.

XIV. *Non tamen necessariũ est, ut sciatur, quænam sit vera.* Non obest, quòd à nobis non sciatur, quænam sit vera, & quænam sit falsa: quia Propositionum Veritas non ex eo pendet, quòd sciatur, aut ignorerur; sed ex eo, quòd res est, aut non est. Deinde dubium non est; quin Deus cognoscat utra earum sit *Vera*, & talem quoque posse ei manifestam fieri, cui Deus revelare voluerit.

Cap. XIII.

De Divisione & Definitione.

I. *Transitio, seu Connexio cum præcedentibus.* Exposita Natura propositionum, earumque Affectionibus, Affirmatione, & Negatione, Universalitate & Particularitate, item Veritate & Falsitate, clarè & distinctè deductis; restat solummodò, ut quædam nunc adjiciamus de *Distributione* & *Definitione*; quæ inter Propositiones, seu Enuntiationes maximè scientificæ perhibentur; nihilque aliud sunt, quàm *Symbola* claræ, & distinctæ perceptionis, aut si mavis, sunt prima Effata, solidi Judicii Axiomata, seu Effata omni fide digna.

II. *Quid sit Divisio.* Est igitur Divisio, alicujus Totius, in partes suas distributio: Ut *Animalis, aliud Homo, aliud Brutum.* Numeri, *alius par, alius impar.* Haud parum ad claram, ac distinctam rerum Cognitionem acquirendam Divisio conducet, si ea uti scitè noverimus, Quia cùm in quolibet penè Objecto, multa consideranda obveniant, & quæ ob difficultates, quibus involvuntur, clarè deprehendi à nobis non possint: necessum est, ea in partes resolvere, ut amota per Divisionem confusione, singula prout sunt, dilucidiùs appareant.

III. *Divisio, alia realis, alia mentalis.* *Divisio duplex* est, Realis una, Mentalis altera. *Realis* est, qua Totum reverà in partes distribuitur: ut, *Domus in tectum, parietes, fundamentum,* &c. quibus conflatur. *Mentalis* verò, est qua Totum aliquod, solius Intellectus beneficio partimur. Ut quum in Deo *Bonitatem, Omnipotentiam, Æternitatem* consideramus: quia non semper sequitur, rem, quam ita Mente in partes distribuimus, Compositam esse, ac divisibilem, sed solùm, Conceptum nostrum Compositum esse, &

& impotentem tam multa Attributa, ſub una, & eadem ratione, intelligere.

IV. *Primaria diviſio. generis, ſpeciei, & totius integrati*

Diviſio iterum multiplex eſt, pro triplici genere Totius, & Partium. Alia enim eſt *Totius generis, in ſuas ſpecies inferiores*; *aut ipſius ſpeciei in Individua ſibi ſubjecta*: ut Diviſio *Subſtantiæ* in Mentem, & Corpus: *Mentis*, in Angelum, & Hominis Animam. Alia eſt *Totius Integrati in partes ſuas*; quæ propriè Partitio appellanda eſt: ut Diviſio Corporis Humani, in *caput, pedes, manus, brachia*. Alia denique *Totius Eſſentialis in partes eſſentiales*; ut Diviſio Hominis in Mentem, & Corpus. Et hæ tres diviſiones primariæ vocantur.

V. *Differentia inter Diviſionem Generis in ſpecies, & integri in membra.*

Inter duas priores Diviſiones, hoc diſcrimen intercedit. Quod in Diviſione *Generis* in Species, aut *Speciei* in Individua, Diviſum poteſt in recto de ſingulis partibus Dividentibus prædicari. Ut cum *Animal* in Hominem & Beſtiam diſtribuitur, *Animal* in recto enuntiatur de *Homine* & *Beſtia*. Ut Homo eſt Animal, Brutum eſt Animal. In Diviſione verò integri in membra, Diviſum non poteſt de membris Dividentibus non niſi in obliquo prædicari. Ut cùm Corpus in Caput, Pectus, Ventrem, &c. dividitur, non niſi in obliquo de ſingulis partibus Dividentibus enunciatur. Quippe dici nequit, *Caput eſt Corpus*, *Venter eſt Corpus*, ſed corporis pars. Et hujus diverſitatis eſt, quod tota eſſentia Generis in Specie includatur, non autem natura Integri in unaquaque Parte.

VI. *Secundaria Diviſio accidentis in ſubiecta, vel è contra.*

Aliæ diviſiones Secundariæ dicuntur, ut Diviſio *Accidentis in Subjecta*; in quibus reperitur. Ut ſi dicatur, eorum, quæ moventur, aliud eſt Terra, aliud Luna, &c. Secunda eſt *Subjecti in Accidentia*, quando ſcilicet Subjectum penes Accidentia diſtribuitur. Exempli cauſa, Hominum alii docti, alii ignari; alii boni, alii perverſi. Tertia eſt *Accidentis in Accidentia*, qua nimirum, Accidens, non per ſuas Differentias, ſed per alia diverſi generis Accidentia, dividitur. Ut *Alborum*, aliud durum eſt, & aliud molle.

VII. *Conditiones bonæ diviſionis. Prima.*

Aliquæ etiam Conditiones requiruntur, ut Diviſio legitima dici poſſit. *Prima*, ut omnia membra, & ſingula exactè enumerentur, nullo, quæ ad rem ſpectant, prætermiſſo: adeò ut membra dividentia totum Diviſum exhauriant, & nec eo latiùs pateant, nec minùs eo coarctentur.

VIII. *Secunda.*

Secunda, ut utraque pars Diviſionis, quantum licet, poſitivis nominibus exprimatur. Rei enim, quæ diſtribuitur, Attributa, meliùs ex terminis poſitivis, quàm negativis intelligitur, Addidi, *quantùm licet*, nam non rarò, uſu venit, ut res poſitiva, poſitivo nomine careat, coga-

murque negativo in Divisione uti: ut cùm *Animal* dividimus, *in Rationale & Irrationale*: Substantiam, in Materialem, & Immaterialem.

IX. *Tertia.* *Tertia conditio* est, ut Totum in partes promixas & viciniores distribuatur: quo pacto, malè *Substantia*, in Rationalem & Irrationalem divideretur; quia hæc non immediatè sub Substantia, sed sub Animali continentur.

Regula Sexta.

De judicio Distributionis.

X. Regula Sexta. *Illa Distributio, seu Divisio, omnium est perfectissima, quæ Totum ex bono & æquo, inter partes dividit: sive sit Genus inter Species dividendum, sive Integrum inter Membra dividentia; sive Subjectum, respectu Adjunctorum, sive Adjunctum, inter Subjecta, quibus jure Divisionis competit.*

XI. *Regulæ Explicatio.* Fit perfectissima *Generis* Distributio, quando omnes ejus Species enumerantur: Ut si quis dicat, *Animalium* alia sunt, quæ gradiuntur, alia quæ volant, alia quæ natant, alia quæ repunt, alia Zoophyta. *Totum* perfectè dividitur, quando omnes partes, quæ illud componunt, recensentur: Ut *Hominis* partes sunt, Caput, Thorax, Abdomen, Brachia, Crura. Habetur perfecta *Subjecti* Distributio, respectu Adjunctorum, quando *Adjuncta* ad certa capita rediguntur, & hæc in alia subdividuntur: Ut si dicatur; in *Homine* quædam sunt Adjuncta Animi, quædam Corporis: *Animi* sunt Scientiæ, Virtutes, *&c.* *Corporis* Sanitas, Decor, Proceritas, Robur, *&c.*

XII. *Quid definitio, & quibus partibus constat.* *Definitio est*, quæ rerum Naturas manifestat, & quid illæ sint, quove pacto ab aliis secernantur, ostendit. Duo potissimùm in Definitione includuntur, *Genus & differentia.* Per primum, Convenientiam, quam cum aliis maximè cognatis, res definita habeat, cognoscimus. Per Differentiam verò, quomodò ab iisdem differat, & quem ordinem inter entia realia observet. Exempli causa, quum Hominem definimus, *esse Animal Rationale*; per *Animal*, quod genus proximum est Hominis, aliquid intelligimus, quod rebus aliis nobis similibus comune est, nempè *Bestiis*. Per *Rationale* verò, quæ differentia est, clarè cognoscimus ab illis non distengui; cùm nullæ Bestiæ sint Rationis participes. Est

XIII. *In definitione requiritur genus proximum.* igitur Definitio, *quæ appositis partibus rei definitæ essentialibus, naturam exprimit*, ut in allato exemplo.

Notandum tamen est, ad rei Naturam declarandam, non quodlibet Genus sufficere, sed *proximum* requiri. Partim, quia omnia superiora Gene-

Genera in se complectitur, & eo posito, cœtera quoque poni necessum est. Quippe qui *Hominem* esse *Animal* affirmat, asserit ex consequenti, eum *Viventem* esse, *Corporeum*, *Substantiam*, & quodcunque aliud, quod supra supremum genus esse fingi potest. Partim, quòd non aliud Genus commodius, Differentiæ specificæ conjungi possit, quàm proximum; neque quod ei magis respondeat.

Definitionum alia *Essentialis* est, quæ propriè Definitionis nomen meretur; & illa est, quæ per gradus essentiales explicatur. Vocantur hîc gradus Essentiales, *Attributa Essentialia*, quæ rei naturam, seu Essentiam constituunt. Et illa sunt tantum Genus & Differentia; ut *Animal* & Rationale respectu Hominis; ut jam dictum est. Alia *Accidentalia*, & minùs accurata, quæ rem per *Proprietates*, vel Causas externas exprimit; ut si quis definire Hominem velit, dicat *esse creaturam ad Dei similitudinem conditam*. Nam licet proprietas Attributum sit essentiale, non tamen eo sensu, ac si Essentiam, sive Naturam rei constituat sed quia rei naturam jam constitutæ immediatè sequatur: Ut *partitio*, & *mobilitas* intuitu Corporis. Unde prima Definitio *Perfecta* vocatur, eo quod solis Causis Essentiam constituentibus constat, & per illas rem perfectissimè explicat. Secunda vero Definitio Imperfecta, seu Descriptio dicitur, quoniam ex aliis viis cognoscendi, quàm Causis rem definit & explicat. XIV. *Definitionum alia essentialis, alia accidentalis.*

Non tamen existimandum, omnia, quæ Menti objiciuntur, posse Definitione comprehendi, sed requiritur, ut quod definiendum est, sit *Unum*, hoc est, Unius Essentiæ: Quæ enim multiplicem Naturam involvunt, Genere, & Differentia manifestari non possunt. *Secundò*, ut sit *Universale*; quia cùm Definitio sit Naturæ declaratio, opportet illam particularibus Circumstantiis spoliari, ut talis qualis est, spectetur. *Tertiò*, nulla Natura Universalis præter *Speciem*, potest exactè definiri; quia nimirum, nihil præter speciem, constare potest Genere & Differentia; ac proinde quum Suprema Genera illis careant, necesse est, ut quæ definuntur, species sint Infimæ, vel Interjectæ: Quæ etiam nonnisi obscurè definiri dicentur, nisi per *Immediatum* Genus, & *Proximam* Differentiam afferantur. XV. *Quæ requirun-tur ad perfectã Definitionem.*

Canones etiam sunt, & Præcepta legitimæ Definitionis. *Primum*, ut Definitio æquè latè pateat, ac ipsum Definitum, atque ideò omnibus conveniat, quibus Definitum, Exempli gratia, quia *Animal* Homini competit, ita *Substantia Corporea, Vita, Sensu & Motu prædita*, quæ *Animalis* est definitio, *debet Homini* convenire. XVI. *Canones veræ definitionis Primus.*

Se-

XVII. *Secundus.* *Secundum*, ut in Definitione nihil desit, aut redundet, sed tantummodò Nomina adhibeantur, quæ ad naturam explicandam sufficiunt: unde hæc Definitio Hominis, *Animal Rationale mortale*, superfluitatem includit, quum *Mortali* ablato, integra remaneat Hominis Definitio.

XVIII. *Tertius.* *Tertium*, ut Definitio constet *notior ibus*: quia cùm Definitio sit *Essentiæ* declarativa, clarioribus Terminis uti debet; ne contingat ignotum per ignotius exprimi, & vice claræ, ac distinctæ Perceptionis, cui tantoperè studemus, in obscuritatem, & confusionem labamur.

Regula Septima.

De Judicio Definitionis,

XIX. Septima Regula Veritatis. *Illa Definitio est, omnium, quæ dari potest, maximè perfecta, & consummata, quæ Rem definit, ex essentialibus Attributis, seu Causis constituentibus Rei Naturam, & Essentiam.*

UT si quis Mentem definiat, dicendo, quod sit *Substantia Cogitans*: vel Corpus, dicendo, quod sit *Substantia tribus dimensionibus constans.* Quoniam *Substantia* tanquam genus Mentem, & Corpus constituit; *Cogitatio* autem tanquam differentia Mentem à Corpore, & *Extensio* in longum, latum, & profundum, Corpus à Mente dirimit. Nec aliud requiritur ad utriusque intelligentiam.

LOGICÆ PARS TERTIA.

De Ratione Mentis; seu Syllogismo.

CAP. XV.

De Ratiocinio, seu Argumentatione.

I. *Quid est ratiocinari seu discurrere.*



Ostquam de Ideis, quæ Substantiam, earumque Modos repræsentant, dictum est, & de ipsis, quæ ex earum connexione exurgunt, Judiciis, seu Axiomatibus: Explicandum restat, quid Ratiocinium sit, seu Judicium illud, quo ex uno Axiomate, alterum colligitur, & infertur. Quippe aliud non est *Ratiocinari*, quàm unum ex alio Cognito cognoscere; & Ratiocinium, unius cognitio, ex alterius cognitione deducta: ut si quis inferat, *Cœlum est extensum*, ex eo, quòd *Omne Corpus est extensum.* Unde tale judicium *Dianoeticum*, seu, ut in Scholis passim, Discursivum appellatur, eò quòd Mens, ab uno in aliud transit, & ab Antecedente, ad Consequens quodammodò devolvitur.

Unde sicuti Judicium, seu secunda Mentis Operatio, addit supra primam, *Assertionem*, hoc est, Assensum, vel adhæsionem Veritati: Sic Ratiocinatio, addit supra utramque, *Deductionem, Illationem*, &c.

II. *Quid argumentatio addit supra Judiciū.*

In omni Argumentatione, duo præsertim attendenda sunt, *Quæstio* ipsa, quæ proponitur, & *Argumentum*, vel ratio probationem efficiens; quæ scilicet, ea quæ ambigua sunt, per ea quæ certa sunt, ac evidentia confirmat, & ex quæstione, indubitatam reddit conclusionem.

III. *Quæ in Discursu spectanda.*

Hinc Argumentatio, seu Ratiocinium, duabus partibus constat, *Antecedente*, & *Consequente*, seu ut verbis in Schola receptis utar, parte *Inferente*, & *Illata*. Illa proponitur ac præmittitur, ad aliud quid confirmandum; Hæc sequitur, & ex priori colligitur: Ut cum dicitur, *Angelus est Immaterialis; igitur est indivisibilis.* Nam pars prior, nempe *Angelus est Immaterialis*, habet rationem Antecedentis, & posterior, *Angelus est Indivisibilis*, Consequentis. *Igitur*, est signum Illationis, seu formalis Consecutionis.

IV. *Ratiocinium duas partes continet.*

Ad rationem Antecedentis, quatenus ex illo, certa Conclusio deduci potest; requiritur, ut nobis *notius, certiusque* sit; alioquin ad id, quod ex eo inferre paramus, nullo modo conducet. Ordo enim Scientiæ postulat, ut *à facilioribus* incipiamus, atque inde paulatim, & quasi per quosdam gradus, ad cognitu Difficiliora progrediamur. Quare ad expeditè discurrendum, necessarium est, ut in promptu plurima Axiomata habeamus, è rerum perspicuè, & distinctè conceptarum Complexione pullulantia; quæ nobis Principiorum loco inserviant, & quibus innixi, ad magis abstrusa procedamus. Non enim permiscuè quibuscunque notis, ac certis Propositionibus ad quælibet inferenda utendum est; sed requiritur, ut inter illa certus quidam sit nexus, cujus vi hoc potiùs ex illo quàm aliud quidvis colligi possit. Quia cuilibet Ratiocinio seu Argumentationi assignatur Consequentia, imò quædam Consequentiæ necessitas, quæ non à Cognitionis tantùm ordine, verùm à naturali insuper rerum cognoscendarum Connexione pendet.

V. *Præmissæ notiores esse debent conclusione.*

Non omnibus Argumentationibus eadem vis inest; nam cùm Judicia, ex quibus componuntur, non eodem modo inter se connectantur, pro varietate Propositionum, varias efficere debent Ratiocinii species. Consequentiæ enim, quæ ex Præmissis *Contingentibus* deducuntur, indubiè non tantam habent Veritatem, ac certitudinem, quàm illæ, qua ex Præmissis *Necessariis*, & quæ aliter habere se non possunt, inferuntur. Hæc enim Propositio, *Sempronia diligit liberos*, ex hoc Antecedente deducta, *omnis Mater diligit liberos*, ab illa differt, *Petrus est*

V. *Differunt Ratiocinia in veritate.*

Ani-

Animal, quæ ab hoc Antecedente, *Homo est Animal*, deducitur. Quoniam Certitudo, quam habemus, Hominem esse Animal, *Metaphysica* est: quoniam Hominem aliter concipere non possumus, & ita hæc Propositio, *Homo est Animal*, ita *vera* est, ut falsa esse nequeat. Certitudo autem, quam habemus Matres diligere liberos, tantùm est *Moralis*, cùm contingere possit, ut quædam Matres liberos suos non ament.

VII. *Quid sit major Propositio.* Trium propositionum, ex quibus Syllogismus constituitur, prima vocatur *major*, in qua Terminus Major cum *medio* disponitur, poniturque primo loco in Syllogismo perfecto. Unde ab aliquibus quasi per excellentiam *Propositio* nuncupatur, eò quòd veluti totius Ratiocinationis fundamentum proponatur.

VIII. *Quid minor Propositio.* Secunda *Minor* propositio vocatur, in qua Terminus Minor cum medio disponitur, poniturque secundo loco in Syllogismo perfecto. Ab aliquibus *Assumptio* appellatur, quoniam veluti in subsidium assumitur ad Tertiam inferendam.

IX. *Quid Conclusio.* Tertia dicitur *Conclusio*, in quæ major & minor Terminus disponuntur. Alio nomine à quibusdã usurpatur *Illatio*, & *Consequutio*, ex eo quòd ex Antecedente consequatur, & ex prioribus positis inferatur, idque vi Illativæ, *Ergo, igitur*, &c.

X. *Duæ Propositiones in Argumentatione præcedere debēt.* Priores Propositiones in Argumentatione, *præmissæ* quoque vocantur, quoniam Conclusionem saltem in Conceptu præcedunt, quæ ex illis necessariò sequitur, si Syllogismus Perfectus est; quia fieri non potest, ut supposita Veritate Præmissarum, Conclusio non sit vera. Non tamen opus est, ut in omni Argumentatione Præmissæ exprimantur, cùm non raro una sola sufficiat, ut Intellectus duas saltem confusè percipiat. Nam qui ex hoc Antecedente, *Omnis lapis est Corpus*, hoc consequens, *Adamas est Corpus*, deducit; illud confusè in Antecedente cognovit, in quo implicitè continetur. Et qui illud, ex eo, quod *Corpus est Substantia*, infert, Adamas est Substantia, cognoscendo esse Corpus, cognoscit esse Substantiam. Et quando hoc pacto duæ duntaxat Propositiones exprimuntur, hoc Argumentationis genus *Enthymema* vocatur, quòd in mente verus est Syllogismus, quoniam vicem illius Propositionis supplet, quæ non exprimitur.

XI. *In Argumentatione tres ideæ reperiuntur.* Omnis Argumentatio Perfecta, tribus Ideis constat; *Minori extremitate*, seu idea, quæ Subjectum est Propositionis, quæ alio modo *Minor Terminus* vocatur, quia Subjectum minùs extenditur, quàm Prædicatum: *Majori extremitate*, seu Idea, quæ est Prædicatum, & quæ alio nomine, *major Terminus* appellatur: quia latiùs patet, quàm Subjectum: Et *Medio* seu idea, quæ bis in Præmissis ponitur, & quæ duas ideas connectit; ut in hac Argumentatione:

Omnis

Omnis Substantia intellectualis est Cogitans,
Mens est Substantia Intellectualis,
Igitur Mens est Cogitans.

Clarum est, *Substantia intellectualis*, esse Medium Terminum; *Cogitans*, extremitatem majorem, & *Mens* extremitatem minorem.

Ratio, ob quam hæc tria in omni Argumentatione requirantur, videtur ab Aristotele insinuari, dum ait, Tria in omni scientia, seu *Demonstratione* occurrere. *Subjectum*, de quo Attributum demonstratur, *Proprietas* ipsa, vel attributum, quod Subjecto competit: & *Ratio*, vel principium, quo patefit, Affectionem Subjecto convenire. Sic ut *Subjectum*, de quo fit Demonstratio, minus sit extremum; *Attributum*, vel Affectio, quæ probatur, majus extremum, & Terminus ille communis, quo veluti vinculo *Subjectum* cum *Attributo* connectitur, Argumentum, aut medius Terminus habeatur. XII. *Quare tres Ideæ in omni Demonstratione requirantur,*

Verum, licet Ratiocinium tribus propositionibus compleatur, nihil tamen obest, quin multò plures adjungi possint, citra exuberantiam, aut defectum; modò Argumentationis Præcepta observentur. Nam si quis arrepta *Tertia* Idea ad dignoscendum, an Attributum Subjecto conveniat, aut ab illo removeatur; & illius comparatione cum alterutro extremorum, dignoscere nondum valet, an illi conveniat, aut disconveniat Minori extremo; *Quartum* alium terminum assumere poterit, ad majorem sibi Claritatem comparandam: & si ille non sufficit, pergere ad *Quintum*, donec ad aliquem Terminum perveniat, qui Attributum Conclusionis cum Subjecto connectat. Ut si quis, exempli causa, dubitet, an *Aulici miseri sint*, perpendere poterit, Aulicos multis Passionibus esse obnoxios, ut *Ambitioni, Invidiæ*, &c. & si illud non sufficiat ad inferendum esse *Miseros*, examinabit quid sit *Ambitioni*, *Invidiæ*, &c. subjici, inveniet esse perpetuò Honoribus inhiare, ægrè aliorum bonam fortunam pati, &c. & talem Hominis conditionem, non posse non multis miseriis affligi: unde hoc Ratiocinium formabit: *Aulici Ambitione & Invidia torquentur; qui Ambitione & Invidia torquentur, in continua sunt sollicitudine; & qui in continua sunt sollicitudine, sunt miseri: igitur Aulici sunt miseri.* XIII. *Possunt interdum plures tribus reperiri.*

Argumentatio in communi dividitur in Perfectam, & Imperfectam. *Perfecta* est Syllogismus, utpote tribus Propositionibus constans, cujus forma exacta est, & ad persuadendum maximè idonea. Aliud enim non est Syllogismus, quàm interna oratio seu Mentis Discursus, quod ex duabus propositionibus positis, alia Tertia ignotior deducitur. Nam si ad illam propositionem, *Saturnus est Planeta*, addas illam XIV. *Divisio Argumentationis in perfectam & imperfectam.*

illam, *Omnes Planetæ à Sole lucem mutuantur*, aliam colliges, *Saturnus igitur lucem à Sole mutuatur*. *Imperfecta*, *est Enthymema, Inductio, Exemplum, Dilemma, Sorites*; quorum forma minùs accurrata est, & minùs ad persuadendum accommodata. De *Syllogismo* primùm agetur, mox de aliis.

Cap. XVI.

De Syllogismis Simplicibus, iisque Complexis, & Incomplexis.

I. *Quid Syllogismi simplices & conjuncti.* Syllogismorum alii Simplices sunt, alii Conjuncti. *Simplices* dicuntur, qui ex propositionibus Simplicibus constant: sive in quibus, Medium, non nisi uni Terminorum Conclusionis simul connectitur. *Conjuncti* sunt illi, in quibus Medium utrique extremo. Hinc Argumentum hoc

Omnis Planeta à Sole illuminatur,
Saturnus est Planeta,
Igitur Saturnus à Sole illuminatur.

II. *Quare assignatus Syllogismus simplex, est.* Est Simplex, quia Medium, videlicet *Planeta*, sejunctim Termino *Saturnus*, qui Subjectum est Conclusionis, conjungitur. Hoc verò Argumentum

Si Avarus mammonæ inservit, non potest Legi Dei obtemperare,
Sed Avarus mammonæ inservit:
Ergo Avarus non potest Legi Dei obtemperare.

Est conjunctum, quia *Avarus*, qui est subjectum Conclusionis, & *non potest Legi Dei obtemperare* Prædicatum, majorem Propositionem ingreditur.

III. *Duplex est Syllogismi simplicis genus.* Syllogismus Simplex, in duo alia Genera subdividitur; Quidam enim sunt, in quibus Conclusione Complexa existente, hoc est, ex Terminis Complexis composita, non nisi pars una Subjecti, aut Attributi sumitur, ut conjungatur cum Medio in una Propositionum; & reliquum, quod nihil est ampliùs, quàm unicus terminus, accipitur, ut conjungatur cum altera Propositione. Ut in hac Propositione

Lex divina jubet, ut subditi Regem honorent,
Carolus Secundus est Rex:
Ergo lex Divina jubet, ut subditi Carolum Secundum honorent.

Alia sunt, in quibus quilibet Terminus integer cum Medio conjungitur, scilicet cum Attributo in *Majori*, & cum Subjecto in *Minori*.

Et

Et de duobus his Syllogiſmorum ſimplicium generibus, toto hoc articulo agetur.

IV. *Definitio ſyllogiſmi ſimplicis.*

Eſt igitur Syllogiſmus ſimplex, uti ex data deſcriptione colligi poteſt, *Argumentatio*, in qua *Præmiſſis* in Antecedente duabus Propoſitionibus, ea quæ dicitur *Concluſio*, ſeu Conſequens, ab illis duabus præcedentibus, neceſſariò ſequitur, poſito quòd duæ præcedentes admiſſæ, & conceſſæ fuerint. Dixi in Definitione, *Concluſionem neceſſariò ſequi ex præmiſſis*; quia Aſſenſus Præmiſſarum neceſſitat ad Concluſionem, non tantùm quoad *ſpeciem*, ut vocant, ſed etiam quoad *exercitium*. Facultas enim cognoſcitiva, neceſſaria eſt, id eſt, poſitis omnibus ad operandum prærequiſitis, non poteſt non operari: Sed Majori, & Minori conceſſis, omnia inveniuntur requiſita ad Concluſionem eliciendam; *Ergo* non poteſt intellectus non eam elicere.

V. *Intellectus non poteſt nō aſſentiri propoſitioni claræ & evidenti.*

Non obſtat, quòd aliqui dicunt, Intellectum *Voluntati* parere; nam hoc falſum eſt, quum ei Objectum evidenter, & diſtinctè proponitur. Quia tunc, rei evidentia compellitur ad ei aſſentiendum. Sæpè enim in nobis experimur, non poſſe intellectum cohibere, ne alicui propoſitioni aſſentiatur, quæ ei clara, & manifeſta apparet. Quanquam indirectè illum Voluntas impedire poſſit, illum ſcilicet divertendo, & circa alia objecta occupando: ſed id *directè* præſtare non poteſt, præcipiendo ſcilicet, ne Concluſioni aſſentiatur. Quia Intellectus non in evidentibus, ſed in obſcuris duntaxat, & dubiis Voluntatis regimen ſequitur.

VI. *Forma ſyllogiſmi.*

Forma Syllogiſmi eſt legitima Medii diſpoſitio cum partibus Quæſtionis, quæ in hoc conſiſtit, ut Medius Terminus cum extremis, hoc eſt, cum Majore & Minore aptè diſponatur; atque etiam Propoſitiones, ſecundùm *Quantitatem*, id eſt, Univerſalitatem; & Singularitatem; & *Qualitatem*, hoc eſt, Affirmationem, & Negationem legitime deſcribantur. Prima Terminorum diſpoſitio, *Figura* vocatur: poſterior, quæ eſt Propoſitionum deſcriptio, *Modus Syllogiſmi* appellatur. Quippe aliud non eſt Modus Syllogiſmi, quàm legitima propoſitionum, ſecundùm Quantitatem & Qualitatem determinatio. Sic ut Forma, ſeu Figura reſpiciat materiam Syllogiſmi remotam, tres nimirum Terminos, medium & duos extremos. Modus autem reſpiciat proximam ſyllogiſmi materiam, ſcilicet tres Propoſitiones; Majorem, Minorem, & concluſionem.

VII. *Tres ſyllogiſmorum figuræ.*

Tres paſſim Syllogiſmorum Figuræ recenſentur. *Prima*, quando *Medius* Terminus in Majori Propoſitione, Subjectum eſt, & in Minori Prædicatum. *Secunda*, Ubi Medius Terminus, in utraque Præmiſſa, eſt

est Prædicatum. *Tertia*, quando Medium in utraque Propositione, Subjectum est. Modi Syllogismorum undeviginti communiter recensentur, sed quos ad quatuordecim reduci posse arbitror, quos sequentibus Versiculis includemus:

Barbara, Celarent, Primæ: *Darii, Ferioque*,
Cæsare, Camestres, Festino, Baroco Secundæ.
Tertia, *Darapti sibi vendicat, atque Felapton*,
Adjungens Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

VIII. *Modi syllogistici.* Modi *Primæ figuræ* dicuntur *Directi*, & Perfecti, quoniam omnia Quæstionum Genera, tam Affirmantia, quàm Negantia, tam Universalia, quàm Particularia, per illam concludi possunt. Cùm in *Secunda*, tantùm Negativa, In *Tertia* tantùm Particularia, inferri possunt. In omnibus his nominibus artficialibus tres syllabæ inveniuntur, quarum Prima *Majorem*, Secunda *Minorem*, Tertia *Conclusionem* significant. Vocalis verò cujuscunque syllabæ, qualis esse debeat Propositio denotat. Nam *A*, designat Propositionem Universalem affirmantem: *E*, Universalem negantem: *I*, Particularem affirmantem: *O*, denique Particularem negantem. Juxta illud,

Asserit A, *negat* E, *verùm Generaliter ambæ:*
Asserit I, *negat* O, *sed Particulariter ambo.*

Ad majorem Figurarum elucidationem, adjiciam exempla modorum cujusque figuræ.

Prima figura.

IX. *Prima figura.*

Bar- *Omne corpus est extensum,*
ba- *Omne saxum est Corpus,*
ra. *Omne igitur Saxum est extensum.*

Ce- *Nullus Modus est Substantia,*
la- *Omnis figura est modus,*
rent. *Ergo nulla figura est Substantia.*

Da- *Omne quod movetur, ab alio movetur,*
ri- *Quoddam Corpus ab alio movetur,*
i. *Igitur quoddam Corpus movetur.*

Fe *Nullus Spiritus est Materialis,*
ri- *Aliqua substantia est Spiritus,*
o. *Ergo Aliqua Substantia non est Materialis.*

Vis

Vis primæ figuræ innititur *Dicto de omni, & Dicto de nullo.* Vocatur Dictum de *Omni*, quicquid Universaliter affirmatur de Universali, etiam de eo affirmatur, quod sub illo continetur. Ut, de *Corpore* Universaliter affirmatur, quod sit *extensum*, oportet etiam, ut & de *saxo* affirmetur, quod sub illo continetur. *Dictum de Nullo*, est quandò quicquid Universè de Universali negatur, etiam negatur de eo, quod in illo Universali comprehenditur. Ut de omni *Substantia* negatur quòd sit *Modus*, atqui sub Modo *figura* continetur, igitur de figura negatur, quòd sit Substantia.

X. *Quibus principiis innitatur prima figura*

XI. *Se cunda figura.*

Secunda figura.

Ce- *Nullus lapis est planta,*
sa- *Omnis quercus est planta,*
re. *Ergo nulla quercus est lapis.*

Ca- *Omne Corpus est in infinitum divisibile,*
mest- *Nullum punctum est in infinitum divisibile,*
res. *Igitur nullum punctum est Corpus.*

Fe- *Nullus Usurarius Salvabitur,*
sti- *Quidam Judæus est Usurarius,*
no. *Ergo quidam Judeus non salvabitur.*

Ba- *Omne Universale est pluribus communicabile,*
ro- *Quædam natura non est pluribus communicabilis,*
co. *Igitur quædam natura non est Universalis.*

XII *Tertia figura.*

Tertia figura.

Dar- *Omne Corpus est in innfiitum divisibile,*
ap- *Omne Corpus est substantia,*
ti. *Ergo aliqua Substantia est in infinitum divisibilis.*

Fel- *Nullus Angelus loco circumscribitur,*
ap- *Omnis Angelus est quid finitum,*
ton. *Ergo aliquid finitum, nullo loco circumscribitur.*

Di- *Aliquis numerus potest augeri,*
sa- *Omnis numerus est rerum affectio,*
mis. *Ergo aliqua rerum affectio potest augeri.*

Da- *Quisquis Deo servit, Rex est,*
ti- *Aliquis Deo servit, qui pauper est,*
si. *Ergo aliquis pauper Rex est.*

Bo- *Aliqua Stultitia non est vituperabilis,*
car- *Omnis Stultitia est rectæ rationis defectus,*
do. *Ergo aliquis rectæ rationis defectus non est vituperabilis.*

Fe- *Nullum Corpus grave spontè deorsum tendit,*
ri- *Aliquod Corpus grave est Materia,*
son. *Ergo aliqua Materia non spontè deorsum tendit.*

Regulæ Generales Syllogismorum.

XIII. *Regulæ syllogismorum.* QUoniam non quæcunque Conclusiones, ex omnibus Præmissis deduci possunt: Quædam Regulæ seu leges communes sunt, quæ in omnibus Syllogismis sunt observandæ.

Prima, *Medium debet distribui, sive non potest medium bis particulariter accipi, sed debet ad minus semel generaliter accipi.*

XIV. *Prima.* Quia si medium bis particulariter sumatur, uti fieri necesse est, si particulares sint præmissæ, poterit pro diversis partibus ejusdem Totius accipi, tùm particularia sunt distincta, & sic nihil, saltem necessariò concludi potest. Quod sufficit, ut *Argumentum* vitiosum reddatur, cum is Syllogismus tantum bonus vocetur, cujus Conclusio Præmissis veris, falsa esse non potest. Sic hoc Argumentum: *Aliquod corpus est Triangulare, Aliquod Corpus est sphæricum,* ergò *aliquod Corpus sphæricum est Triangulare.* Quia cùm Corpus pro diversis Corporum partibus sumatur, non potest sphæricum cum triangulari conjungi; cùm non idem corpus sit, quod sphæricum est, & triangulare.

XV. *Secunda.* Secunda, *Ex meris negativis nihil concluditur.* Ratio est, quòd duæ propositiones negantes, subjectum à Medio separant, & Attributum ab eodem Medio: sed ex eo, quòd duæ res ab eadem re secernantur, non sequitur quod sint, vel non sint res eædem. Ex eo enim, quòd Mens non sit Corpus, & Corpus non sit perceptionis capax, non sequitur, quòd Mens non sit perceptionis capax.

XVI. *Tertia.* Tertia, *Extrema Conclusionis, non Universalius sumi possunt, quàm in Præmissis accepta sunt.*

Quarè dum alterutrum Extremorum Universaliter accipitur, oportet ut Argumentatio falsa sit, si particulariter in prioribus duabus propositionibus sumatur. Hujus *canonis* ratio, ex prima Regula deducitur, quod scilicet à Particulari, ad Generale illegitimè procedatur. Nam ex eo, quòd aliquis Homo sit Vino deditus, concludi nequit, quòd omnis Homo sit Vino deditus.

XVII *Quarta* Quarta, *Conclusio semper sequitur debiliorem partem Præmissarum.*

Hæc

Hoc est, si altera Præmissarum sit negativa, Conclusio quoque debet esse negans; & si altera Præmissarum est particularis, Conclusio quoque est particularis.

Hujus Regulæ ratio est, quia data propositione *Negante*, Medium ab uno ex Conclusionis extremis removetur, ac proinde nullo modo potest illa conjungere, quod ad affirmativè concludendum requiritur; & si aliqua sit propositio Particularis ex ea Universalis conclusio deduci non potest. Quia si conclusio Uuiversalis est affirmativa, Medium cùm sit Universale, debet quoque in *Assumptione* seu Minore Propositione est Universale; ac pronide opportet ut ejus sit Subjectum; cùm Attributum in propositionibus Affirmativis, nunquam Universaliter accipiatur; Igitur medium huic Subjecto conjunctum, erit particulare in Minore: Igitur Universale erit in Majore, alias bis foret Particulare, Igitur erit Subjectum, ac proinde illa Major erit quoque Universalis. Et ita dari non potest in Argumentatione Affirmativa propositio Particularis, cujus conclusio sit Universalis.

Syllogismi Complexi.

XVIII. *Quid sint Syllogismi complexi.*

Ex dictis facilè intelligi potest, quid sint *Syllogismi Complexi*: Quia non tales vocantur, quasi ex Compositis Propositionibus constent, sed quia Complexos habent Terminos Conclusionis, & non integri in singulis Præmissis sumuntur, ut uniantur cum Medio: sed solùm una pars Terminorum earum: Ut in hoc exemplo

Aurum est res inanimata,
Avari Aurum venerantur;
Avari igitur rem inanimatam venerantur.

Ubi cum Conclusionis Attributum sit, *rem inanimatam venerantur*; non nisi aliqua ejus pars, in Majori ponitur, nimirum, *res inanimata*, & *venerantur*, in Minori.

XIX. *Complexi Syllogismi reduci debent ad incomplexos ut veri appareant.*

Hujusmodi Syllogismi, in Hominum congressibus ac sermonibus frequentiores sunt quàm Incomplexi, seu Simplices, qui vix, aut nunquam nisi in *Scholis* usurpantur. Nam quis in sermone, alium ita disserentem audivit: *Omnis lapis est Corpus, igitur Adamas est Corpus*, Et licet Syllogismi Complexi, videantur, prima fronte à Figurarum Canonibus deviare, veri tamen apparent, ubi ad Incomplexos reducuntur. Nam hic Syllogismus

Scriptura imperat, ut Medicos honoremus;
Fernelius est Medicus.
Igitur Scriptura imperat, ut Fernelium honoremus.

Licet

Licet sit in *Secunda Figura*, in qua implicat omnes propositiones esse Affirmativas, non obest tamen, quin verus sit Syllogismus, quoniam in hac propositione; *Scriptura imperat, ut medicos honoremus*, terminus *medicos* pro omnibus medicis in particulari sumitur, ac proinde Fernelius inter eos numeratur, qui sunt honorandi. Præterea *medicus*, quod est *medium*, non est attributum in hac enuntiatione, *Scriptura imperat, ut medicos honoremus*, quamvis uniatur Attributo, *Imperat*. Nam id quod verè Attributum est, affirmatur, & convenit: sed *Medicus* neque affirmatur, nec Scripturæ convenit. Deinde Attributum à Subjecto restringitur, verùm terminus, *medicus*, non restringitur, in hac propositione: *Scriptura imperat, ut Medicos honoremus*, quandoquidem Universaliter accipiatur. Quare dicendum est, quod sit Subjectum alterius Propositionis in illa involutæ. Adeò ut totum Argumentum in his Propositionibus positum sit,

Medici sunt Honorandi,
Fernelius est Medicus:
Est igitur Fernelius honorandus.

Ac proinde hæc propositio *Scriptura imperat*, quæ antea ut Principalis habebatur, non nisi huic Argumento incidens est, quod Affirmationi adjungitur, cum Scriptura tanquam probatio adhibetur. Unde manifestum evadit, hoc Argumentum esse *Primæ Figuræ*, & quidem in *Barbara*, quum Nomina singularia, exempli causa, *Fernelius*, cùm generaliter sumantur, in tota sua latitudine usurpentur.

CAP. XVII.

De Syllogismis Conjunctis, seu Compositis.

I. *Quid requiritur, ut syllogismus dicatur conjunctus.*

VOcantur Syllogismi *Conjuncti*, qui utramque, aut alteram saltem Propositionem conjunctam habent. Non enim necesse est, ut Syllogismus *Compositus* dicatur, ut utraque propositione conjuncta constet: sed ut Major ejus Propositio, ita componatur, ut totam Conclusionem includat. Quoniam verò ejusmodi Syllogismi major Propositio quadruplex est, nimirum Conditionalis, Copulativa, & Proportionalis, Disjunctiva; hinc quatuor Syllogismorum conjunctorum genera oriuntur: *Conditionales*, *Copulativi*, *Disjunctivi*, *Analogici*.

Con-

Conditionales Syllogismi dicuntur illi, in quibus major Propositio est Conditionalis, quæ totam Conclusionem continet, ut II. *Syllogismi Conditionales.*

Si Mens humana est corporea, potest dividi in partes,
Atqui Mens dividi non potest in partes.
Ergo non est Corporea.

Major duabus Propositionibus constat; Prima Antecedente, *si Mens humana est corporea*, Secunda Consequente, *potest dividi in partes*.

Conditionalium duplex figura esse potest; *prior* cùm in Simplici Propositione Minore, sivè minùs principali, ponitur Antecedens Majoris, seu principalis Propositionis, ut ponatur in Conclusione Consequens ejusdem: ut in hoc Syllogismo: III. *Duplex figura conditionalium.*

Si omnia creata per se subsistere nequeunt, necesse est, ut à Deo conserventur,
Atqui omnia creata, per se subsistere neqeunt,
Ergo necesse est, ut à Deo conserventur.

Et hoc Argumentum huic *maximæ* innititur: *Posito Antecedente ponitur & Consequens.* IV. *Ejus maxima.*

Posterior figura est, quando Consequens ejusdem majoris Propositionis tollitur, ut tollatur Antecedens. Ut

Si Joannes hanc uxorem ducit, desipit,
Sed Joannes non desipit,
Ergo hanc uxorem non ducit.

Hoc genus Argumenti, huic maximæ innititur, *Sublato Antecedente, tollitur & Consequens.* Ponere autem Antecedens, aut Consequens hic, est illud servata *qualitate*: hoc est, affirmatum affirmare, & negatum negare. Removere verò, seu tollere, ut Affirmatum negare, aut negatum affirmare. Seu verbis distinctioribus, *Ponere*, est Antecedens affirmare, quod affirmatum fuit, & Antecedens negare, quod fuit negatum. E diverso *removere*, est Consequens negatum affirmare, vel Consequens affirmatum negare. Adeò ut ille etiam removeat, qui affirmat, modò id priùs negatum fuerit. Exempli causa, *Si Angelus caret organis non sentit: sed caret Organis, igitur non sentit.* Est Syllogismus deductus à positione Antecedentis, ad positionem Consequentis, & tamen negando procedit. V. *Ejus maxima.* VI. *Duobus modis argumenta Conditionalia vitiosa redduntur.*

Argumenta Conditionalia, duobus modis vitiosa reddi possunt; *Uno*, quando ex Majore vera, falsa Conclusio deducitur: Cùm nimirum ex Consequenti, Antecedens infertur: Ut si quis dicat

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis est Substantia,
Ergo est vivens.

Secundo modo, quando ex negatione Antecedentis, infertur negatio Consequentis: Ut in eodem exemplo

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis non est Vivens,
Ergo non est substantia.

VII. *Quid Syllogismi Copulativi*

Syllogismi Copulativi, unius tantum sunt generis, quando scilicet Assumpta Propositione Copulativa negante, postmodum una pars ponitur, ad tollendum alteram: Ut

Non potest unum Corpus planum simul esse, & rotundum:
Sed Terra est rotunda,
Ergo non est Plana.

Quia hujusmodi Syllogismi, non necessario concludunt, quando una pars tollitur, & altera in ejus loco ponitur; ut patet in hoc Argumento ab eadem Propositione desumpto:

Non potest idem Corpus simul planum esse, & rotundum:
Sed Terra non est rotunda:
Igitur est Plana.

VIII. *Syllogismi disjunctivi.*

Disjunctivi Syllogismi sunt illi, quorum prima propositio disjunctiva est, id est, cujus partes *Vel, aut* connectuntur: Ut

Mors Homini accidit, vel Animæ vitio, vel Corporis,
Sed non accidit Animæ vitio,
Igitur vitio Corporis.

Eorum Figura duplex est, *Prior,* quando pars una ponitur, ut tollatur altera ut in exemplo allato. Posterior dum pars tolliter, ut ponatur altera: Ut

Qui primò nobis retulerunt dari Antipodes, verum dicebant, aut nobis imponebant,
Sed verum referebant,
Ergo non nobis imposuerunt.

IX. *Eorum figura duplex.*

Syllogismus Disjunctivus, hoc Principio nititur, quod *duo Contradictoria simul esse vera non possint.* Undè necessum est, partes Disjunctivæ Propositionis repugnantes esse, adeò ut, una posita, altera tollatur, & una sublata, altera ponatur, ut in exemplis allatis: *Mors* & *Vita*; *planum* & *rotundum*; *verum asserere*, & *imponere.* Undè si contingat plu-

plura esse Disjunctionis membra, quàm duo, unum cum reliquis, quæ pro altero sunt, opponi debet: ut si hæc propositio fiat: *Hæc mulier aut Virgo est, aut Uxor, aut Vidua, aut Meretrix*; debet in Assumptione sive minori propositione unum poni; ut in conclusione cœtera omnia tollantur; dicendo, *Hæc mulier est Virgo; igitur non est Uxor, neque Vidua, neque Meretrix*. Vel debent in Assumptione cœtera tolli, ut unum in Conclusione ponatur, hoc modo, *Hæc autem mulier non est Virgo, non Vidua, non Uxor, igitur est Meretrix*.

X. *Syllogismi Analogici ut formantur.*

His annumerari possunt Syllogismi proportionales, seu *Analogici*, quibus Analogia, seu proportio dilatatur, aut *Adjuncta* explanantur. Nam aliud non est hîc Proportio, quàm Relativorum convenientia, dum scilicet ex quatuor Relatis, exempli causa, quatuor numeris 2. 4. 3. 6. dicimus eandem esse Relationem dimidii & dupli inter 2. & 4. ac inter 3. & 6. Vel dum in figura *Triangulari*, considerantes duos Angulos, & similiter duo opposita latera, dicimus talem esse æqualitatis relationem, qualis est, inter latus & latus. Primum & Tertium, passim à Geometris *Antecedentia* nuncupantur: Secundum & Quartum *Consequentia*, quoniam ex prioribus sequuntur,

XI. *Quid sint Syllogismi Analogici.*

Dicuntur igitur Syllogismi proportionales, seu Analogici, quando proportio, quæ in Majore Propositione, instituta est, protrahitur, seu dilatatur: Quod accidit, dum Consequentia in Minore, tanquam Antecedentia existimata, ad alia Consequentia ulrerius referuntur: ac tum similem esse proportionem inter prima Antecedentia, & hæc ultima Consequentia concluditur. Ut dum dicitur: *Ita se habent 2. ad 4. sicut 3. ad 6. Ita se habent 4. ad 8, ut 6. ad 12. Ergo se habent 2. ad 8. sicut 3. ad 12.* Quippe in hoc discursu, clarum evadit, quòd 4. & 6. quæ sunt *Consequentia* in majori propositione, fieri *Antecedentia* in minori: Et quoniam Relata media sunt, cum quibus Extrema (hinc scilicet Antecedentia, illinc Consequentia) cohærent, igitur & ipsa extrema convenire deducitur. Et tales Syllogismi, *ex æquo Concludere* dicuntur, quoniam in illis ambæ Relationes, quemadmodum pari modo incipiunt, pari modo progrediuntur, & pari modo absolvuntur.

XII. *Secundus modus formandi Syllogismos Proportionales,*

Formantur quoque Analogici Syllogismi, ubi in majori propositione, instituta fuit similis Proportio, adhibetur *Aojunctum* in minore, per quod clarior redditur proportio, quodque proinde uni Antecedenti ita respectu sui Consequentis convenit, ut inde alteri etiam Antecedenti, respectu sui Consequentis convenire concludatur. Nam si quis pro arbitrio duo latera Trianguli vocet A & B, duos autem Angulos oppo-

oppositos nominet C & D, & sic ratiocinetur: *Ita se habet latus A ad latus B, quemadmodum se habet Angulus C ad Angulum D: sed Angulus C est Angulo D major: Ergo latus A est majus latere B.* Nam per illud Adjunctum, *majus esse*, dilucidè explicatur, in quo sit proportio.

XIII. *Tertius modus.* Tertio, ortum habent *Syllogismi* Proportionales, ex *Proportionis commutatione*, quando nempe proportio simili modo instituta in *Majori* Propositione, *Minor* subticetur, & Relata ita invertuntur, ut de se mutuo concludantur. Is Argumentandi modus, apud *Geometras*, & præsertim *Arithmeticos* frequenter usurpatur: ut dum ita disserunt: pari modo se habent 2. ad 4. quomodo se habent 3. ad 6. Ergo reciprocè se habent 4. ad 2. sicut 6. ad 3, quia illud effatum, *Similia similibus reciprocè conveniunt*, subintelligitur.

Cap. XVIII.

De Argumentationibus Imperfectis.

I. *Quales sunt argumentationes imperfecta,* Dicuntur Argumentationes Imperfectæ, non ratione Materiæ, ex qua componuntur, sed ratione Formæ, quæ in illis minùs exacta est, & comparatione Syllogismi minùs disposita, ac digesta. Quippè in illis, Antecedens unica Propositione Simplici, sive Complexa constat; & hujusmodi sunt *Enthymema*, *Inductio*, *Exemplum Sorites*, *Dilemma*.

II. *Enthymema.* *Enthymema*, nomen suum habuisse videtur, quòd una propositione expressa, altera supprimatur, tanquàm nimis clara, & evidens; & quæ facilè ab iis intelligitur, apud quos fit sermo. Hic ratiocinandi modus inter Homines familiaris est, qui dum ratiocinantur, *Propositionem* passim supprimunt, quam facillimè suppleri posse autumant ab iis, quos alloquuntur: ut dum dicunt.

Te à periculo liberare valui,
Ergo & perdere,

In quo Argumento, una tantùm Præmissarum exprimitur, retecta altera, quam si quis addat, Perfectum Syllogismum conficiet, hoc modo

Quicunque salvare potest, potest & perdere,
Sed ego te liberare potui,
Ergo & perdere.

III. *Inductio.* *Inductio* est Argumentatio, qua ex plurium Singularium recensione, aliquid Universale concluditur, ut

Hic Triangulus comprehenditur tribus lineis, & iste Triangulus similiter comprehenditur tribus lineis; & ita de cæteris. Igitur omnis Triangulus comprehenditur tribus lineis.

Ad hoc genus Ratiocinii requiritur, ut omnes Species, partiumque omnium enumerationem contineat; Quippe si una deficiat, exceptionem patitur, & totam Propositionem subvertit. Undè nihil certò, *Inductione* probari potest, nisi constet Inductionem esse integram, & ita generalem, ut nullam exceptionem admittat: qualem habere difficile est, & propemodum impossibile. Nam quis omnes *Jurisprudentiæ* casus animo complectitur? Aut quis *Physicæ* studiosus, omnia Corporũ genera, *Planetas, Animalia, sidera cuncta* enumeret? Unde maxima parte Particularium cognita, tantùm inferri potest; *ut plurimum rem ita se habere*; Quamvis speciales casus nonnunquam inveniantur, qui à communi regula devient. Sic ex pluribus experimentis decernitur *Nivem esse candidam, Corvum atrum, Mel dulce*; quamvis in quibusdam Regionibus *Nix* rubra inveniatur, *Corvus* candidus, & *Mel* amarum.

IV. *Exemplum.* *Exemplum*, est Imperfecta quædam Argumentatio, qua ex uno Singulari, propter parem similemque rationem, aliud Singulare colligitur. Ut ex eo, quod *Cæsar magis Clementia quàm armis, populum Romanum sibi obstrinxit*; colligo Principem, magis ad Clementiam, quàm ad Arma debere recurrere, ut Subditos sibi devinciat. Judico alios seriò meditando ad aliquem eruditionis gradum pervenisse, deduco me quoque, ad aliquem Doctrinæ gradum devenire posse, si sedulò studiis incumbam, & res, quas examinandas suscipio, attentè perpendam.

V. *Argumentum ab authoritate.* Ad Exemplum spectat Argumentum ab *Authoritate*: Quando unius aut plurium Testimonio utimur, ad Conclusionem eliciendam. Cujus vis à retecta quidem, sed subintellecta Propositione pendet: Ut dum quis ait, *Archimedes, aliique celebres Mathematici multoties asserunt, Solem esse Terra multoties majorem: Ergo tenendum est, Solem esse Terra majorem.* Quia hæc propositio subintelligitur; *Cuique in arte sua credendum est*: sive id tenendum est, quod Archimedes, & peritissimi in arte sua Mathematici asserunt.

VI. *Sorites.* *Sorites* est Argumentatio constans multis Propositionibus, ita dispositis, ut Prædicatum Propositionis præcedentis, fiat Subjectum sequentis: Indèque Prædicatum ultimum in Conclusione tribuatur Subjecto primo: Ut in hoc Exemplo: *Avari multa concupiscunt, qui multa concupiscunt plurimis rebus indigent; qui multis indigent sunt miseri. Igitur Avari sunt miseri.*

VII. *Quando Sorites non verum concludit.* Non tamen hoc Argumentum, verum concludit, nisi quando quicquid dicitur de Attributo, dicitur etiam de Subjecto: Unde hoc Ratiocinium: *Caro salsa ad bibendum excitat; bibendo sitis extinguitur; Ergo Caro salsa sitim extinguit.* Quia Salsedo in Carne, non nisi per accidens, ad bibendum invitat, in quantum quandam siccitatem in gutture adfert, quæ ad potandum allicit.

VIII. *Dilemma.* *Dilemma*, fit disjunctione plurium propositionum, sibi Oppositarum, quibus fuga respondenti præcluditur, quamcumque partem eligat; ut si quis alterum commissi sceleris arguat: *Aut scivisti, te in Regem deliquisse, aut non; si scivisti, qui ausus es Majestatis legem violare? Si non, cur patrato scelere, te in pedes conjecisti?*

IX. *Duplici modo Dilemma vitiosum reddi potest. Primò.* *Dilemma* duobus modis vitiosum reddi potest, semel, dum Disjunctiva Propositio, in qua fundatur, non omnia membra totius Divisi continet; ut si quis probare velit non ineundas esse nuptias, hoc pacto: *Aut Uxor ducenda, pulchra est, aut deformis: si pulchra, zelotypiam pariet: Si deformis, displicebit; Ergo Uxor non est ducenda.* Quia tales esse possunt Mulieres, non adeò *formosæ*, ut zelotypiam in maritum inducant; nec adeò *deformes*, ut displiceant.

X. *Secundò.* Secundo modo redditur vitiosum, quando Conclusiones Particulares cujuscunque partis, non sunt necessariæ; sic non est opus, ut *Uxor pulchra* zelotypum maritum reddat, cùm ita prudens, ac pudica esse possit, ut fides ejus in dubium adduci nequeat. Neque etiam necesse est, ut *deformis* ingrata fiat Marito, quandoquidem aliis seu Virtutis, seu Ingenii dotibus, imbui possit, quibus illi quàm maximè placeat.

XI. *Quid observandum in Dilemmate.* Qui Dilemma utitur, cavere debet, ne tale sit, ut idem contra ipsum retorqueri possit, quod *Protagoram* fecisse refertur; Cui *Euathlus* discipulus in mercedem, certam quandam pecuniæ summam promiserat eo die solvendam, quo in Causa, quam ageret, primò Victor fieret; Cùmque prima illa causa esset, quæ de pecuniæ solutione erat; Euathlus hoc Dilemmate est usus: *Aut cadem hac causa, Aut superior evadam: si cadam, nihil tibi ex pacto debeo; Si superior evadam, ex sententia.* Protagoras hoc Argumentum ita retorsit: *Aut cades hac causa, aut superior evades: si cadas, debebis ex sententia; si victor evadas, ex pacto.*

CAP. XIX.

Cap. XIX.

De Demonstratione, Syllogismo Topico, & Sophistico.

UT quæ seu Demonstratione de Syllogismo Apodictico, Topico, Sophistico dicenda sunt, melius intelligantur, necessarium videtur naturam *Scientiæ*, *Opinionis*, *Erroris*, *& Fidei* paucis explicare. Ut distinctis eorum Notionibus, faciliùs ea, ex quibus derivantur, Principia, innotescant. I. *Ut Scientia, Opinio, Fides, Error distẽguantur.*

Appellatur *Scientia*, certa illa & evidens Notitia, quam de unaquaque re habemus. Id enim, quod Nobis ita evidens est, ut de eo certi simus, *scire* dicimur. Quare Conclusionis notitia, certa ac evidens est, quando Præmissæ, ex quibus tanquam Principiis dependet, ejusmodi sunt. II. *Quid sit scientia.*

Vocatur *Opinio*, Notitia non planè certa, sed cum quadam formidine, seu vacillatione Intellectus in assentiendo. Est enim Opinio, verus quidem, qui Conclusioni præbetur, Assensus, sed anceps ac incertus, & talis assensus effectus est Syllogismi Dialectici, sicut Scientia effectus est Syllogismi Demostrativi, sive Apodictici. III. *Quid Opinio.*

Error, est opinio Veræ opposita, seu falsa. IV. *Quid Error.*

Fides, est persuasio Alterius testimoniis innixa: quæ vera esse potest, aut dubia, secundùm Authoritatis diversitatem, qua innititur. Sic *Fides*, quam Deo habemus, firmissima est: quia illum Veracem esse cognoscimus, & cui repugnat mentiri. *Humana* autem Fides, semper aliquid Incertitudinis habet; cùm nemo est, qui fallere non possit si velit. V. *Quid Fides.*

Si dum aliquod Axioma consideramus, Veritas ejus statim nobis elucescit, & ex evidentia, quæ in eo deprehenditur, sine ulteriori probatione, de ejus Certitudine Nobis constet; tale Cognitionis genus, *Intelligentia* vocatur: Et hoc pacto *Prima Principia* cognoscuntur. Si verò per se ipsum, Intellectum ad ipsi assentiendum allicere non potest, ad alia Motiva recurrendum est, quibus Intellectus de ejus Veritate convincatur: Et hæc Motiva alia esse non possunt, quàm *Ratio* & *Authoritas*. Si *Authoritate* adigamur ad iis assentiendum, quæ proponuntur, illud est quod *Fides* vocatur. Si Ratione, aut Ratio illa, formidinem aliquam relinquit, quæ de ejus Certitudine ambigere nos faciat: & hujusmodi Assensus *Opinio* appellatur: Si verò hæc Ratio Intellectui omninò satisfacit, aut apparenter duntaxat evidens est, & debitæ VI. *Unde colligitur diversitas cognitiones.*

At-

Attentionis defectu; illa persuasio quam, in Mente procreat, *Error* est, si revera falsa est; aut ad minus *judicium temerarium*, si priusquam sufficientia motiva ad Assensum habeamus, Veram existimemus. At si Ratio illa, non tantùm specie tenus Vera est, sed evidens, & ab Intellectu nostro clarè, & distinctè percipitur, tum talis convictio, ab illa ratione in mente nostra producta, *Scientia* nominatur.

Cùm igitur Demonstratio Scientiam pariat, & Demonstrationis Conclusio sit Scientia, de illa primùm, tunc de aliis, quæ *Opinionem* & *Errorem* generant, secundùm ordinem dicetur.

VII. *Quid sit Demonstratio.*

Demonstratio, est Syllogismus, constans, ex *Præmissis Veris, Immediatis, Prioribus, Notioribus, Causisque Conclusionis*. Dicuntur illæ Propositiones Veræ, & Immediatæ, quæ non per alia, sed per seipsas fidem habent: Vel quæ ex solis Terminis cognoscuntur. Ut *Quodlibet est, vel non est*. Ingenita enim Nobis potentia est, qua Primis Principiis assentimur. Unde nunquam Conclusioni præberemus assensum, nisi evidentes Præmissæ apparerent, & Conclusioni tantùm assentimur, quia Præmissas esse Veras credimus. Unde scire per Causam, aliud non est, quàm Conclusionem per certas atque evidentes Præmissas cognoscere; ac proinde necessum est, ut præmissæ ipsa Conclusione notiores sint, juxta illud Effatum, *Propter quod unum quodque est tale, & illud magis tale est.*

VIII. *Duplex est Demonstratio. A priori.*

Demonstratio duplex est, una *à priori*, & propter quid, & alia *à posteriori*, & quia. Demonstratio *à priori* (quæ sola simpliciter Demonstratio est) est illa in qua Effectus per suam Causam demonstratur: Ut cùm *Lucis existentiam* probamus, per solis existentiam. Vel cùm Geometræ ostendunt, vulnera rotunda tardiùs oblongis esse sanabilia, per hoc, quòd in rotundis, latera magis distent, quàm in oblongis.

IX. *A posteriori.*

Demonstratio *à posteriori* est, cùm per Effectum Causa demonstratur. Ut cùm per lucis existentiam, Solis existentia ostenditur, Cùm Cœlum liquidum esse ac incorruptibile probatur, ex variis rebus, quæ in eo generantur: Ut ex *Cometis*, qui in eo deprehenduntur; ex *Maculis* Solaribus: ex multis *Stellis*, quæ per aliquod temporis intervallum se conspiciendas exhibent. Ad hanc reduci potest Demonstratio, quæ datur per Causam Remotam, ut quumquis probat *lapidem* non respirare, quia non est Animal, cùm potiùs probari deberet ex eo, quòd Pulmones non habet. Habere enim pulmones causa, est propinqua respirationis, non autem Animal; imo fortè Animali proprium non est cùm multa Animalia inveniantur, ut *conchæ*, &c. quæ non respirant.

Alte-

Alterius Demonstrationis Antiqui Authores meminére, *Ostensivæ* scilicet, quâ aliquid ex principiis propriis, directè, & per se demonstratur. Ut si quis linea recta data, factaque duorum Circulorum semidiametro, & duabus aliis lineis rectis, ad alteram Circulorum intersectionem, ab ejus extremis ductis, Triangulus ex tribus hisce lineis exurgat, Ostensivè demonstrare velit, hunc Triangulum esse æquilaterum, id ex eo efficiet, quod duæ Lineæ postremæ sint inter se pares, quia sunt pares, sive æquales eidem datæ. Et eidem datæ sint æquales, quoniam utraque ab eodem centro seorsim ad eandem peripheriam cum eâ procedit. X. *Quid sit Demonstratio Ostensiva.*

Huic aliam adjunxére, quam *Deductivam ad incommodum* appellavére, quæ licet in præstantiâ alteri cedat, usui tamen est, ubi *Ostensiva* deest, & invictæ aliundè est necessitatis. Et est illa, per quam aliquid demonstratur, quod si alio modo se habeat, absurdum aliquod necessariò concedendum sit, aut impossibile, aut contradictorium: quale est, *Effectum non à Causâ pendere; quod continet, minùs eo esse, quod continetur*, & similia. Ut si Deductione ad incommodum demonstrare velit, id efficiet, eo quod nullum latus alteri æquale admitti possit, quin simul concedatur, omnes lineas à Centro ad peripheriam ductas æquales: Aut quæ duo uni æqualia sunt, non inter se esse æqualia. XI. *Demonstratio Deductiva ad incommodum.*

Syllogismus Topicus, qui alio nomine *Suasorius* & *Opinabilis* dicitur, est, qui *ex Probabilibus concluditur:* Sive cujus Præmissæ non connexionis necessitatem Subjecti cum Medio, aut Medii cum Attributo præ seferunt. Nam licet Conclusio, quam probat, plus evidentiæ, quàm obscuritatis habeat, post se tamen aliquid dubitationis, & hæsitationis relinquit: quo fit, ut Intellectus sine scrupulo assentiri non possit. Unde dicitur, Topicum Syllogismum *suadere* quidem, sed ad Assensum non cogere, quemadmodum *Demonstratio.* XII. *Quid Syllogismus Topicus.*

Sunt autem Probabilia, quæ videntur omnibus, aut plurimis, aut Sapientibus, atque ex iis, vel plurimis, vel spectatissimis. Ut *probabile omnibus* videtur, quòd *æstas,* quæ imminet, futura sit calida: non id tamen certum est, cùm interdum contingat, ut tempore æstivo frigeat, *plurimis videtur*, *Medicinam ad morbos curandos esse necessariam,* cùm tamen sæpè accidat, seu Medici Ignorantia, seu ægrotantis Vitio, seu Aeris intemperie, aut loci insalubritate, ut *Medicina* noceat magis, quàm juvet. *Sapientibus* videtur, *Eruditionem* ab omnibus expetendam esse; cùm interim plurimi inveniantur, qui illam spernant, & Ignorantiam suam doctrinæ præferant. *Spectatissimis* videtur, *Terram* in XIII. *Quæ dicantur probabilia.*

gyrum moveri, & Solem in mundi medio consistere: Et tamen multi sunt, qui huic Opinioni refragantur, & contrarium asserunt.

XIV. *Ut Topicus Syllogismus ab aliis distinguitur.* Quare omnes ii Syllogismi, quorum Præmissæ contingentes sunt, & non necessariam inferunt connexionem, inter Subjectum, & Medium; vel inter Medium, & Prædicatum, *Topici*, seu probabiles dicuntur.

XV. *Syllogismus Sophisticus quid.* Sophisticus, seu Paralogisticus Syllogismus, & Discursus constans Propositionibus nullius, sed apparentis duntaxat veritatis. Et quia propositionibus falsis constat, errorem ac fallaciam gignit; à tali enim Causa, talis Effectus producitur. Ut hic

Omnes lineæ à puncto ad punctum ductæ sunt æquales:
Sed linea recta & obliqua, possunt ab eodem puncto duci ad idem punctum:
Ergò linea recta & obliqua sunt æquales.

XVI. *Tribus modis falsus fit Syllogismus.* Quia licet hæc Demonstratio Geometrica videatur, & Præmissæ necessariæ; falsæ tamen sunt. Quod tripliciter contingit; vel ex parte *materiæ*, ut si quis dicat:

Quicquid non amisisti, habes,
Uxorem non amisisti,
Ergo uxorem habes.

In hoc peccat hæc captio, quòd major Propositio probabilis appareat, cùm talis non sit.

Vel ex parte *formæ*, ut:

Veritas odium parit,
Quoddam Mendacium odium parit,
Aliquod igitur Mendacium est veritas.

Quia licet primo intuitu Consecutio legitima videatur; falsa tamen est, cùm hic Syllogismus duabus Præmissis affirmantibus constet, in secunda Figura.

Vel ex parte *utriusque*, ut:

Quicquid non perdidisti, habes,
Sed pileum (quem semel amissum recuperasti) *habes:*
Igitur hunc pileum non amisisti.

Hæc au[illegible]m Argumentatio, nec Majori probabili constat, nec *formâ* ad aliquid [illegible]cludendū idoneâ, quum regulis secundæ Figuræ adversetur.

XVII. *Modus evitandi Sophismata.* Ad evitandas hujusmodi Captiones, nulla alia tutior est via, quàm si Argumentum ad debitam Formam reducatur, & ad Medium attendatur; sollicitèque animadvertatur, quo sensu in Majori Propositione, & quo in Minore accipiatur. Hoc pacto Cavillator facilè eludetur, & qui capere parabat, capietur.

Loci,

Loci, è quibus Medium petitur.

EX dictis manifestum est, certa debere assignari generalia capita, seu, ut loquuntur Rhetores, *Locos Argumentorum*, ad quos probationes, quibus in quavis materiâ utimur, reduci possunt. Nam sicuti Syllogismorum alius est *Demonstrativus*, alius *Opinabilis*, seu Svasorius, & alius *Paralogisticus*, seu Erroneus; sic diversi esse debent loci, ex quibus Medium, sive Argumentum peti potest. I. *Quid sint loci, è quibus medium petitur.*

In Demonstrativo enim Syllogismo *Medium* est, quod ipsi Subjecto tanquam *Genus*, aut *Proprietas*, aut *Definitio*, aut *Causa* necessariò agens tribuitur. Ut si quis demonstrare velit, exempli causâ, Atomum in Solis radiis suspensam, esse in infinitum Divisibilem, pro medio *Genus* illius assumere poterit, & talem Syllogismum conficiet: *Atomus est Corpus, sed Corpus est in infinitum divisibile, igitur Atomus est in infinitum divisibilis.* Minor ex Physicis supponenda est. II. *Medium in Demonstrativo Syllogismo potest esse Genus.*

Sic ad demonstrandum Hominem esse Rationis participem, ejus *Proprietas* assumi poterit, quæ est loquendi facultas, hoc pacto: *Loquendi Potentia*, hoc est, facultas verbis, aut nutibus, aut gestibus, aliisve signis externis, animi cogitata manifestandi, *competit Homini: quicquid autem eâ facultate gaudet, Rationis particeps est, Igitur Homo est Rationis particeps.* III. *Vel Proprietas.*

Eodem modo inservire potest Definitio, pro Medio ad demonstrandum Ostreas esse Animalia, in hunc modum. *Ostreæ sunt res corporeæ, vitâ, sensu & motu præditæ: quod autem vitam, sensum, & motum habet, est Animal; igitur Ostreæ sunt Animalia.* IV. *Vel Definitio.*

Demonstratur *Lunæ* deliquium, à Causâ illud Efficiente, dum scilicet Sol & Luna in *nodis* oppositis, sive Orbitarum suarum intersectionibus collocantur, sic: necessum est in Luna Eclipsim fieri, quoties Terræ Orbis inter Lunam & Solem, à quo lumen suum mutuatur, constituitur; sed tunc Terræ Orbis inter Solem, & Lunam ponitur, cùm Sol & Luna, sunt in *Nodis oppositis* (quoniam tunc è regione, seu diametro adversantur, ut Terræ Orbis in diametro collocetur:) Igitur necessum est Terræ Eclipsim oriri, cùm Sol, & Luna, nodis sive oppositis Orbitarum suarum intersectionibus constituuntur. V. *Vel Causa.*

Similibus Locis utimur, ad Syllogismum *Probabilem*, seu Svasorium: sed ita, ut Medium quidem Subjecto competat, sed non sit ipsius medii, neque Attributum, neque Genus, neque Proprietas, neque Causa. Nam si quis ad svadendum *Rhetoricam* Humano generi esse proficuam, hoc pacto disserat: *Rhetorica est Ars: Omnis autem Ars primum Humano generi est proficua, Igitur Rhetorica est Humano generi proficua.* à genere. VI. *Medium in Syllogismo Probabili,*

Medium scilicet *Ars*, in dato Syllogismo, Subjecti quidem, nimirum *Rhetoricæ*, Genus est, verùm, Attributum, *esse proficuum*, non habet rationem Generis, sed tantùm adjunctum est contingens, seu qualitas communis. Hinc non nisi cum quadam formidine illi assentitur, dubiumque semper manet, an Rhetorica inter illas Artes numeranda sit, quæ licet subtiles reputentur, inutiles tamen, aut saltem indifferentes aliquibus haberi possint.

VII. *A proprietate.* Eodem modo si quis ex proprietate, quæ Logicæ competit, ab omnibus expetendam esse svadeat, *hac ratione: Logicæ proprium est, mentem in Rerum cognitione dirigere: quod autem mentem in Rerum cognitione dirigit, ab omnibus desideratur; Logica igitur ab omnibus desideratur.* Quandam formidinem in mente relinquit, quia mentem in rerum cognitione dirigere, non necessariò includit, quòd sit desiderabile, quandoquidem multi sunt, qui ignorantes esse malunt, quàm Logicæ præceptis imbui.

IIX. *A Causâ.* Sic si quis ex Causâ ita argumentetur: *Hæc Imago ab Apelle depicta est: Verùm delineatæ ab Apelle imagines exactæ sunt: Est igitur hæc Imago exactè depicta.* Quamvis probabilem conclusionem eliciat, non tamen ita certam, quin aliquid adversus *Apellis* Picturas possit excipi, cùm Pictores non eâdem semper mente ferantur.

IX. *Ambiguitas solus locus ad Sophisticum Syllogismum* Ad Syllogismum paralogisticum, seu Sophisticum, unicus locus est, scilicet *Ambiguitas*, quâ semel detectâ, clarum evadit, Syllogismum, qui antea Bonus apparebat, verè Syllogismum non esse. Quoniam ad rationem *Syllogismi* requiritur, ut unum duntaxat sit Medium, Subjectum unum, & unum Attributum: In Syllogismo autem Sophistico, duo sunt Subjecta, & totidem Attributa, absque Medio. Ut dum dicitur: *Quidam Mons est Taurus, Taurus est Animal mugiens; Aliquis ergo Mens est Animal mugiens.* Ambiguitas enim est in nomine *Taurus*, quòd rebus longè dissitis convenit, quodque in Majori pro *Monte*, in Minori, pro *Animali terreno* accipitur. Unde patet, nullum Terminum medium, per hanc vocem connotari, quod Subjecto Attributo conveniat.

X. *Ambiguitas parit deceptionem in omnibus.* Ambiguitas enim est, quæ deceptionem in omnibus procreat; Nam qui concludit, Hominem dormientem vigilare, quia primùm concessum est, quod *possibile est dormientem vigilare*, non aliâ ratione facit, quàm quia hæc propositio, possit aut disjunctim, pro diversis scilicet temporibus sumi, aut conjunctim pro tempore eodem. Et qui concludit, Emptorem *carnem crudam comedisse*, eò quòd aliquis fassus sit, se, quod emerat, comedisse, id tantùm facit, quòd accipi possit,

vel

vel pro carnis ſubſtantiâ, vel pro Accidente, ſcilicet *Cruditate*. Et par eſt ratio de locis omnibus, qui ab *Amphibolia, Compoſitione, Diviſione, Accentu*, &c. petuntur; cùm omnes id commune habeant, quòd aliqua Ambiguitas, vel in *voce*, vel in *Phraſi*, vel unus ſit in *Propoſitione* ſenſus, & alius in *Aſſumptione*. Quare mirum non eſt, ſi utroque tanquam vero admiſſo, id abſurdum ſit, quod ſequitur.

PARS QUARTA.

De Methodo; ſeu Ordinatâ Cogitationum noſtrarum Diſpoſitione.

CAP. XX.

De generali Methodo Cognoſcendi.

Cum Scientiis comparandis Logica inventa ſit, & ægrè citra ejus opem Humanæ Cogitationes formari queant; neceſſaria eſſe videtur *Methodus*, quæ Menti noſtræ opituletur, & eam in rebus cognoſcendis juvet ac perficiat. Nam licet fortè quis detur, ſagaci adeò præditus Ingenio, ut absque difficultate, ardua quæquæ penetret, & abſtruſas Quæſtiones ſolvere noſcat, certam tamen Scientiam nunquam adipiſcetur, ni priùs, quomodo Mens ejus dirigenda ſit, ſciverit; & quem *Ordinem* ſervare debeat, calleat. Neceſſaria eſt igitur *Methodus*, quâ in Veritate indagandâ adjuvetur, & ſe ab Errore, Confuſione, & Obſcuritate liberet. Talem Methodum hîc voco, *Seriem rerum tractandarum, diſcentium captui aptam, & accommodatam*. Nam talis eſſe debet, ut nullam coactionem Humano Ingenio adferat; ſed illud potiùs placidè alliciat, & præceptorum claritate facilè regat ac ducat. I. *Neceſſaria eſt Methodus, ut ritè Cogitationes noſtræ formentur.*

Ad tria hic ſciend: Modus refertur. *Primum*, ut clarè & diſtinctè Res propoſita percipiatur. *Secundum*, ut de clarè perceptis rectè judicemus. *Tertium*, ut Veritates detectâs, ſive ea, quæ rectè percepimus, & judicavimus, Memoriâ recondamus. His tribus *Præceptis*, omnibus Animi Infirmitatibus ſuccurremus, & Erroribus, in quos labi aſſveſcit, ibimus obviam. Nam quum Scientiæ aſſequendæ obſtacula ſint, Vel ipſa nimia Mentis *Præcipitantia*, illam clara ac diſtincta Perceptio tollit: Aut *Error*, & Dubitatio; & iis ſanum de quacunque re Judicium medebitur: Vel denique *Oblivo*; & ei rei aſſenſæ Memoria, & Recordatio ſuccurret. Solùm diſcutiendum reſtat, quibus diſtinctam illam Cognitionem comparabimus: quomodo fiet, ut II. *Tria ad modum ſciendi requiruntur.*

 Mens

Mens nostra, non nisi rei clarè perceptæ assentiatur, & judicata ita *Memoriæ* mandet, ut ex illâ nunquam elabantur.

III. *Primum distincta rei perceptio.* Ad primum quod attinet, requiritur ut semotâ omni Præcipitantiâ, ad rem propositam attendamus, & eam veluti internis Oculis intueamur. Ad quod conducet, si *Unum* tantùm uno tempore speculemur; ne objectorum multitudine Intellectus noster distrahatur, & pluribus intentus minor sit ad singula. Confusionem enim parit rerum oblatarum Copia; & sicut qui in prata diversis Coloribus variegata oculos intendunt, Colorum *varietatem*, quæ in illis reperitur, non animadvertunt, sed omnia sub unius *Coloris* specie aspiciunt: Ita diversa obiecta simul considerantes, ad singula attendere nequeunt, & necessum est, permiscuè in eorum Mente confundi.

IV. *Unde res simplex potiùs quàm composita examinanda.* Ad debitam illam Attentionem firmandam, haud parum proderit, si Rem simplicem, aut Attributum, aut Modum aliquem, examinandum susceperimus. Nam hujusmodi Perceptiones clariores, distinctioresq; sunt, quibus res Simplices, & Incomplexæ nobis objiciuntur. Exempli causa, *Mens Humana* distinctiùs à nobis percipitur, quàm *Homo*: quoniam Humana Mens unam duntaxat naturam significat, nempè Rem Cogitantem: *Homo* verò duo diversa complectitur, nimirum Mentem & Corpus; quæ ad diversa rerum genera referuntur, ac proindè non nisi sub quadam Confusione simùl Intellectui proponi possunt.

V. *Positiva distinctiùs concipiuntur, quàm negativa.* Sed quoniam Substantiæ per sua Attributa potissimùm dignoscuntur, & in quacunque Substantiâ multa reperiuntur, *positiva* magis, quàm *negativa* spectanda erunt. Ut faciliùs mihi *Mentis* natura innotescit, quum illam ut *Substantiam Intelligentem, Volentem, Judicantem concipio, quàm ut Immaterialem, Incorpoream, Invisibilem,* &c. Quoniam Negativa Attributa, non tam *quid* res sit, quàm *quid non* sit, manifestant. Utique ad Rerum notitiam comparandam conducet, si ab *Universalioribus* semper ordiamur, & Universalibus cognitis, ad Singularia progrediamur. Universalium enim Cognitio, magis quàm Singularium Mentem nostram perficit; Cujus ratio evidens est, quòd Universalia quodammodò æterna sint, quum originem non habeant, & nulla Temporis differentia, nulloque loci spatio comprehendantur.

VI. *Mente revolvenda, quæ in primâ parte dicta sunt.* Hinc tritum apud Philosophos Axioma; *Scientiam Universalium duntaxat, non Singularium esse.*

Hæc, quæ ad claram & distinctam perceptionem spectant, meliùs intelligemus, si animo firmiter teneamus, quæ in Primâ hujus Logicæ Parte dicta sunt; quippe hæc Quarta Pars innititur Regulis ejus, quæ ibi traduntur, de Genealogiâ Rerum, Causis, & Effectis, Subjectis & Adjunctis, Consensu, & Dissensu Rerum, &c. Secun-

Secundum Modi cognoscendi Præceptum est, ut *Judicium* nostrum, Conceptus nostros semper sequatur: Sive, ut nulli rei assentiamur, quin ab Intellectu nostro priùs clarè & distinctè percepta sit. Id est, Rationis ordo exigit, ut *Judicio* semper *Cognitio* præeat; & Simplices termini Complexis anteponantur. Sed ita, ut Judicium, quod de re aliqua facimus, nostræ Cognitioni ex amussim respondeat; ut antehac in *Quartâ Regulâ Veritatis adipiscendæ* obiter annotavi. Quia quum secunda Mentis operatio, sive Judicium, duo involvat, *Subjectum & Prædicatum*, sive Attributum: necessum est, ut utriusque Natura perfectè nobis innotescat, antequàm judicare possumus, an unum alteri conveniat, aut ab illo removeatur. Sicut oportet Nos priùs *Solem* & *Calorem* distinctè intellexisse, priusquàm affirmare possimus, *Solem esse Calidum*, sive quod idem est, *Calorem Soli competere*. Quâ in re maximè peccant, qui Præjudiciis, quibus à teneris annis sunt imbuti, nimiùm adhærentes, secundùm illa judicant, quoniam Rationis ordinem pervertunt, & Perceptiones suas, ut par est, non sequuntur, sed illas potiùs anticipant, & illa vera esse credunt, priusquàm ab illis talia esse percipiantur.

VII. Secundũ præceptũ modi sciendi est Judiciũ.

Quod si fortè quis in Dubitationem incidat, & de rei Veritate, quam investigat, sibi planè non constet, facilè Errorem vitabit, si tunc Judicium *suspendat*, nihilque de eâ affirmet, aut neget, donec ad accuratum examen Obscura quæque revocaverit, & secundùm Perceptionis *regulas* omnem Dubitationem amoverit. Nam nobis sufficere non debet, quòd res aliqua clara & distincta Aliis appareat, ni & Nobis quoque talis videatur. Nam cùm quisque sibi Scientiam quærat, Rationi consentaneum est, ut suâ *propriâ*, non verò Alterius Cognitione utatur; & pro modo, quo ei oblata est, Judicium ferat. Itaque ut Rei alicui Assensum tutò præbere possimus, oportet ut certi simus, talem esse, qualis à nobis concipitur, & alio modo habere se non posse.

IIX. Quid ei faciendũ sit, qui de re propositâ dubitat.

Non tamen existimandum est, omnia, quæ Vera sunt, ejusdem esse Certitudinis, & æqualem Veritatem habere. Quædam enim *Contingenter* tantùm Vera sunt, hoc est, quæ talia à nobis putantur, quamvis Falsa esse possint; ut si judicem Hominem *pium esse*, quia sæpè Templa frequentat, sacris Concionibus interest, eleemosynas Pauperibus largitur: quæ omnia mihi sufficiant, ut *moraliter* talem existimare possim; & tamen contingere potest, ut ille Vir, neque pius, neque liberalis sit. Quædam omninò *Certa*, ac *Vera* sunt: ut Propositiones æternæ Veritatis, quæ ita veræ sunt, ut nullam falsitatis suspicionem admittere possint: Quales sunt, *bis quatuor sunt octo: Ternarius est numerus*: Atque ideò hujusmodi Propositiones necessariæ, *Axiomata* vocantur; quo-

IX. Reperitur diversitas veritatis in rebus

quoniam earum Prædicata, omnibus ſuis Subjectis, & ſemper conveniunt, & pro diverſæ Neceſſitatis ratione varia nomina ſortiuntur.

X. *Quid ſit certitudo Phyſica.* Aliqua Attributa, Certitudine *Phyſicâ*, ſuis Subjectis conjungi dicuntur; quando nimirum, ſecundùm Naturæ Ordinem, aliter fieri non poteſt, quin uniantur: ut, dum dicimus, *Hominem duos habere pedes*, quia licet abſque pedibus Homo intelligi poſſit, tamen naturaliter omni Homini nunquam non inſunt duo pedes. Aliqua Vera dicuntur Certitudine *Metaphyſicâ*, quando Attributum ita indiſſolubili nexu ſuo Subjecto attribuitur, ut aliter eſſe, ne quidem intelligi poteſt. Ut dum dicitur: *Ternarius eſt Numerus*. Et ſimilis eſt ratio de *Axiomatibus* ſingularibus, quum in illis eædem Definitiones, Differentiæ, Attributa, æquè ac in Univerſalibus, occurrant. Quæ Judicium concernunt, videat Lector, quæ in Secundâ Parte Logicæ dicta ſunt, ubi agitur de Judicio & valore propoſitionum.

XI. *Tertium præceptũ eſt Recordatio.* Sed quoniam parum aut nihil retum Naturas attigiſſe juvat, niſi earum recordemur; docendi quoque ſumus, quo pacto aliquid à nobis intellectum, *Memoriæ* mandetur, & ita ei imprimatur, ut ægrè ex illâ evaneſcat. Id non difficulter præſtabimus, ſi *Methodi noſtræ* ordinem ſequamur, ut nimirum, omnem demus operam, ne aliquid Memoriæ committamus, quod non à Nobis exploratum, rectéq; judicatum fuerit. Nam quotidiè experimur, res clarè perceptas, fortius Memoriæ noſtræ infigi; & quæ Ordine aliquo nobis propoſita ſunt, faciliùs quàm confuſa, nos recordari. Spontè enim Memoria rebus Intellectui clarè expoſitis adhæret, &, veluti *famula*, rectum Judicium ſequitur.

XII. *Duo ſunt memoriæ ſubſidia, primum, ut niſi clara memoriæ mandentur.* Eam tamen promovebimus, ſi primò Animum tranquillum habeamus, & Intellectum in varia diſtrahi non patiamur. Maximè, ſi rei novę addiſcendæ deſiderium accedat, aut *Admirationis* ſtimulo excitati, eidem recognoſcendæ immoremur. Nam hæc fortiùs Memoriæ propoſita imprimimus, atque in eâ radices quodammodò infigimus. Multum etiam incrementi *Memoria* accipit ex moderato ſtudio & frequenti exercitatione. Nam ſicuti digiti in *Cithara* pulſanda, talibus, vel talibus motibus asſveſcunt, ita habilitates exercitatione acquiruntur. Addi etiam poteſt, quòd ipſo ſtudio, Species in *Cerebro* diſtinctè componuntur, imò ipſo uſu, quicquid obſtructionis ineſt: quodammodò amovetur. *Tertiò*, memoriam juvabit, ſi Res, quæ illi mandantur, non modò evidentes ſint, ſed etiam connexæ, & ordinatæ, atque Cauſarum, Effectorum, Temporis, Loci, & ſimilibus circumſtantiis adornatæ. Et illud primum eſt Memoriæ officium.

XIII. *Secundũ* Aliud memoriæ officium eſt *retinere*, quæ ipſi commiſimus, quod fit, dum

dum illa frequenter repetimus, ad illa sedulò reflectendo. Deindè, si res Compositas ad Simplices, & Speciales ad Generales, referre adnitamur. Nam hoc pacto, Menti nostræ dilucidiùs obversabuntur, & Memoriæ firmiùs adhærebunt: Ut in illis Scientiis patet, quæ à Simplicibus Terminis, ad Propositiones, Axiomataque progrediuntur; quæ nullo negotio Mentibus nostris insinuantur, & ad Vitæ finem perseverant. *memoriæ officium.*

CAP. XXI.

De Speciali Methodo, ac primùm de Analysi.

Methodi nomen, hic aliquantò strictiùs, quàm Articulo præcedenti, sumendum est; quoniam cùm ibi Nobis tantùm Animus fuerit, Tyrones docendi, qualem *Ordinem* in rerum Cognitione tenere deberent; sat erat, *Methodum* aliquam describere, quæ ad id obtinendum, eis auxiliaretur, & veluti facis vice, illis ad distinctam rerum Cognitionem acquirendam præluceret. Hic verò, non de formandis tantummodò Conceptibus agitur, sed quomodo eorum jam formatorum dispositio fiat, inquiritur; Aut ad Veritatem, quam ignoramus, detegendam; Aut eam jam Cognitam, aliis probandam. I. *Alia methodus disponendis conceptibꝰ necessaria.*

Unde duplex *Methodus* assignatur, una *Analysis* vocata, seu alio nomine, *Methodus Resolutionis;* quæ veram viam ostendit, per quam res Methodicè, & tanquam à priori inventa est. Altera *Synthesis*, sive *Methodus compositionis*, quæ clarè, quid conclusum est, demonstrat; sed per viam oppositam, & tanquam à posteriori quæsitam. Nam non tota Scientia aliqua *Analysi* discutitur, sed nonnullæ duntaxat Quæstiones, quæ circa Terminos aut Res versantur. II. *Duplex methodꝰ Analysis, & Synthesis.*

Circa Terminos inquiri potest, quid per *Vocem* intelligatur: quia cùm quædam Voces sint notionum omnibus Mortalibus communium; Aliæ verò Propriæ, certas quasdam Disciplinas profitentium: Attendendum est, quid per Vocem intelligere Homines consveverint: Vel quid per eam Disciplinarum Magistri designare soleant: Aut etiam quid per eam is denotet, qui illa in *Scripto*, aut in *Sermone* utitur. Quia ambigi nequit, quin maxima Disputationum nostrarum pars ex Vocum Ambiguitate oriatur, quando nimirum illas alter uno sensu, & alius altero accipit: quæ Disputationes statim decidi & terminari possent, si fieret inter contestantes de Voce consensio. III. *Quid circa terminos observandum.*

Quantum ad Rem, considerandum est, *quid illa sit,* seu quænam sint illius Essentia, & Proprietates? *An sit,* hoc est, an in rerum natura existat? & si existat, quæ illi Existentia competat, Possibilisne, an Necessaria? *Unde oriatur,* sive an *à se*, vel ab alio procedat? & si IV. *Quæ observanda circa Res.*

ab alio, an per Creationem, vel Generationem ortum habuerit? *Qualis*, an Materialis sit, an Intellectualis, quibus sit Facultatibus prædita? &c. *Quanta* seu qvam Magnitudinem obtineat, quodque Spatium inter alia Corpora occupet, si Materialis sit; & quæ sint illius Vires, si Intellectualis? *Quos Effectus producat?* id est, an sit Principalis Causa, an Instrumentaria duntaxat? An liberè, an necessariò operetur? An Univoca, sit, vel Æquivoca? &c. *Quomodò à cæteris rebus distinguatur*, seu quæ inter illam, & res alias Distinctio interjaceat? An realiter, an ratione tantùm, illas à se excludat.

V. *De rebus quadrupliciter inquiri potest, primùm dum ex effectibus indagatur causa.*

Quæstiones, quæ de rebus formari possunt, ad quatuor species reducuntur. *Prima*, quando ex Effectibus *Causa* inquiritur. Ut constat, exempli gratia, ad *Solis* præsentiam, varios in Prismate nasci *Colores*, adeò ut una pars viridi, alia pupureo, alia alio Colore tincta appareat: quæritur, quænam sit genuina tot diversorum Effectuum Causa? Notum est omnibus, Aerem, & Aquam rarefieri, & uno tempore majorem locum, quàm altero, occupare: rogatur, quæ illius mutationis sit origo, & quid sit in Naturâ, quod Corporum quantitatem augere valeat.

VI. *Secundò, dum ex causis effectus inquiruntur.*

Secunda species Qæstionis est, quando Effectus per Proprias Causas investigantur; ut omnibus seculis innotuit, *Vento* & *Aquæ* magnam vim inesse ad Corpora movenda; sed Majores nostri debitæ Attentionis defectu, non satis, quinam Effectus ex duabus iis Causis oriri possent, discutientes, non ipsis, sicut temporibus nostris factum est, ad res plurimas Hominibus proficuas molæ aquaticæ, & alatæ interventu, usi sunt: quibus plurimum Hominum laboribus parcitur. Quòd *veræ Physicæ* emolumentum esse oportet. Adeò ut, *primæ* Quæstionum species, in quibus Causa per Effectus investigatur, sint totale Physicæ objectum. *Secundæ* verò quæstiones, in quibus Effectus per Causas, inquiruntur, sint tota illius praxis.

VII. *Tertiò, dum ex partibus investigatur totum.*

Tertia Quæstionum species est, cùm à Partibus interrogando ad ipsum *Totum* proceditur: sicut comparatis pluribus numeris, per additionem unius ad alterum, qualis indè exurgat *numerus*, inquiritur: Aut duobus obtentis, quid demum per mutuam multiplicationem resultet.

IIX. *Quartò cum ex unâ parte, altera detegitur.*

Quarta est, quando, Totum aliquod, & aliquam ejus Partem habendò, alteram investigamus: sicuti si determinatum quendam *numerum* habeamus, & id, quod ex eo auferendum est, quæreremus, quis inde nobis numerus superesset. Hic *partis* nomine, non strictè pro Parte accipienda est, sed quicquid ad Substantiam aliquam pertinet, cujusmodi sunt *Modus*, *Extrema*, *Proprietates*, *Accidentia*, & verbo uno, omnia Attributa, quæ in re aliquâ reperiuntur.

Ut

Ut has Quæstiones solvere valeamus, requiritur *primò*, ut id, quod proponitur, clarè, & distinctè concipiamus, hoc est, quid præcisè in Quæstione postulatur. *Secundò*, ut Responsionem non percipitemus, ni priùs, quicquid ad Quæstionem spectat, per certa *Signa*, & notas detexerimus: & eos non imitemur, qui audito *Amici* nomine, statim aliquam particularem Personam denotant, & responsum dant, antequam, quid per illud nomen, Interrogans intelligat, cognoverint. *Tertiò*, cùm in omni Quæstione aliquid semper lateat, solliciti esse debemus, ut id, quod Occultum est, certis quibusdam *Conditionibus* denotemus, quæ nos ad rem unam potiùs, quàm alteram quærendam determinent, quæque nos ad judicandum inducant, id, quod reperimus, illud ipsum esse, quod quærebamus. *Quartò* examinatis Conditionibus, quicquid in re propositâ occultum est, & id quoque, quod clarum, & evidens est, sedulò consideremus, quoniam per illud ad id, quod nobis ignotum est, pervenimus; & in hac rei, quæ nota est, Attentione, dum Quæstio resolvenda est, *Analysis* præcipuè consistit. Cùm tota ars, & industria sit, ex hoc examine, multas Veritates elicere, quæ nos ad illius *rei* Notitiam, quam indagamus, conducat. IX. *Quid requiritur, ut ad has quæstiones respondere valeamus.*

Si proponatur, exempli causâ, an *Hominis* Mens sit *Immortalis?* & ad illud inquirendum, Mentis Natura consideretur, statim occurret, ei proprium esse, *Cogitare*, & quamvis Mens de quacunque re alia dubitare possit, non potest tamen dubitare, *se Cogitare*; quum Dubitatio sit quædam Cogitatio. Deindè examinatur, quid sit *Cogitare*, & cùm percipiatur, nihil in ejus Idea includi, quod in Idea Substantiæ extensæ, sive *Corporis* includitur: imò de Cogitatione negari posse, quòd ad *Corpus* pertineat, prout illud, est quid Extensum in longum, latum, & profundum, quod *Partes* habeat, quod talis, aut talis sit figuræ, quod sit divisibilis, &c. absque hoc, quòd Idea, quam de *Cogitatione* habemus, destruatur: concluditur, *Cogitationem* non esse Modum *Substantiæ Extensæ*. Quoniam de naturâ *Modi* est, ut concipi nequeat, quum de eo res negatur, cujus est modus. Unde inferi etiam potest, Cogitationem, cùm non sit Corporis modus, debere esse alterius rei Attributum, ac proindè *Substantiam Cogitantem*, & *Substantiam Extensam*, duas esse Substantias, realiter distinctas. Ex quibus demum sequitur, unius Destructionem non debere alterius Destructionem inferre; quandoquidem nec ipsa Substantia Extensa, propriè dici possit destrui: sed quicquid in ea Destructionem nominamus, nihil aliud esse, quàm *Mutationem*, aut Dissolutionem quarundam *partium* Materiæ, quæ semper eadem in Naturâ remanet. Quemadmodum si omnes X. *Quomodo per Analysin probatur, mentem humanã esse immortalem.*

Horologii rotæ frangantur, facile judicabimus, nullam partem Horologii periisse, quanquam Horologium desiisse esse, seu destructum esse, passim dicatur. Quo exemplo satis ostenditur, quòd Anima, quæ divisibilis non est, nullisque partibus constat, interire nequeat, & ex consequenti, quòd sit *Immortalis*.

XI. *Ex attentâ rei alicujus consideratione Analysis oritur.* Quando igitur Rei cujusque natura, aut Causa, à quâ proficiscitur, examinanda proponitur, Omnes imprimis quæstionis propositæ conditiones accuratè enucleandæ sunt, *extraneis*, & iis, quæ ad Quæstionem non spectant, penitùs relictis. *Secundò*, ea, quæ explorata sunt, ac manifesta, ab iis separanda sunt, quæ confusionem pariunt, & quæ aliquam dubitationem involvunt. Ex Ideis enim claris ac evidentibus, id ipsum, quod quæritur, veluti ex quibusdam vestigiis indagandum est. *Tertiò*, unaquæque difficultas in partes distribuenda est, proderitque illas seorsim, & veluti ab aliis avulsas contemplari. *Partitio* enim Discendi velut fax est, quæ ei prælucet, ne incertus vagetur, & noscat, quò illi eundum sit. *Quartò* Perceptiones nostræ, ac quæ ex illis formamus *Judicia*, eo ordine disponenda sunt, ut à facilioribus incipiamus, atque indè paulatim, & quasi per gradus quosdam, ad cognitu difficiliora progrediamur. Quare maximè incumbendum est, ut quæ in Quæstione potissimùm clara sunt, ac perspicua, sedulò consideremus, diuque meditemur, neque ad Ignota pergamus, nisi per ea, quæ jam nobis innotescunt, eluctari valeamus. *Quintò*, ut quod quæritur, certâ aliquâ *notâ* instructum sit, quæ illud determinet, efficiatque, ut judicemus id ipsum esse, si fortè occurrerit.

XII. *Exemplū prædictæ Analysis.* Exempli causâ, cùm constet Aquam, liquoresque omnes, in motu partes suas habere: Quippè videmus, *Aquam, Salem* & *Saccharum* exsolvere, quod non fieret, nisi insensibiles Aquæ partes agitarentur, & in Salem, & Saccharum impingerent. Indagari potest talis motûs Causa, seu Origo, statim occurret, *Aquam*, sicut & alios liquores, non ex se moveri, quoniam corpora sunt, cùm omnia Corpora non moveantur, & non minùs quæ quiescunt, quàm quæ moventur, Corporis rationem habeant. Quare peregrina causa adsciscenda est, quæ *motum* in liquidis Corporibus procreet, vimque illis impertiat, ad *Salis* particulas exsolvendas. An fortè Aer Aquæ poros penetrando efficit? Verùm, id non apparet, undè tanta Aeri virtus insit, quâ omnes liquoris particulas exagitet. Superest igitur, ut materia alia assignetur, *Aere* subtilior, ac magis fluida, quæ ipsum *Aerem, Aquam*, aliaque corpora liquida ad motum concitet, quam *primum Elementum* in Physicâ Generali appellabimus & adstruemus. Nam quo Corpus sub-

ſubtilius eſt, ſeu in exiliores partes diviſum, eò facilius agitatur, & acceptum motum conſervat. Igitur ſi quod aſſignandum eſt in materiâ primum motûs principium, aliud aſſignari non poſſe videtur, quàm Æther ſubtiliſſimus, ſeu Cœleſtis materia, qualis plurima in *Igne, Sole, Fixis, ſpiritu vini,* & *liquoribus* reperitur.

Itaque in Analyſi, ſicut & in aliâ *Methodo, quam Compoſitionis* appellamus, ſemper à magis noto ad id, quod minùs notum eſt, transeundum eſt. Hæc Regula omni Methodo communis eſt, nec ulla pro Vera eſt habenda, quæ ab hoc Principio deviat. In hoc tamen *Methodus Reſolutionis* ab ea, quæ dicitur *Compoſitionis,* diſtinguitur, quod in illâ Veritates Cognitæ ſumantur in particulari rei examine, quæ cognoſcenda proponitur; non verò in rebus generalioribus, uti fit in *Methodo Compoſitionis.* Unde inquirendo, an Hominis anima eſſet immortalis? clarum eſt, nos non ab Univerſalibus *Axiomatibus* incepiſſe: quòd nimirum nulla Subſtantia propriè deſtruatur: quòd Deſtructio nihil aliud ſit, quàm *Partium Diſſolutio;* acproindè quod partibus caret, deſtrui nequeat: ſed *gradatim* ad has generales Notiones ſcanditur. Adeò ut illæ duæ Methodi, non alio modo inter ſe differant, quàm *Aſcenſus* & *Deſcenſus* ejusdem Montis; ſive iter, quo à Valle ad Montis cacumen pertingitur, & illud ipſum iter, quo à Montis cacumine ad Vallem deſcenditur.

XIII. *In omni Methodo à notiori ad minùs notum transeundum eſt.*

CAP. XXII.

De Methodo Compoſitionis.

METhodus Compoſitionis in hoc præcipuè conſiſtit, ut à rebus Generalioribus, & à magis Simplicibus, ad minùs Generales, & magis Compoſitas progrediatur. Hoc procedendi modo omnes Repetitiones vitantur, quæ ſemper vel Confuſionem, vel Tædium pariunt. Si enim de *Speciebus* prius, quàm *de Genere* ageretur, cùm *ſpeciei* notitia citra *Generis* Cognitionem haberi nequeat ſæpiùs Generis natura explicanda foret, quotiescunque de Specie aliquâ eſſet tractandum. Sed quia hæc demonſtrandi ratio, *Geometris* peculiaris eſt, & illam ad Veritatem perſvadendam maximè neceſſariam eſſe exiſtimant, ab *iis,* quæ de illa dicturi ſumus, mutuabimur, ut eandem, quam in rebus Geometricis demonſtrandis artem utuntur, in rebus aliis cognoſcendis ſequamur.

I. *Syntheſis à terminis generalioribꝰ ad magis particulares progreditur.*

Mathematici ſiquidem ea, quæ maximi ſunt momenti ac ponderis, ex notis ac cognitu facillimis Principiis, per ſimplicium Veritatum catenam deducunt. Et illa ad tria genera referunt. Primum

II. *Quibus utuntur Mathematici in*

suis Demonstrationibus, *Definitiones* includit: Ut linea recta est, quæ inter duo puncta posita, est omnium brevissima. Punctum, est, cujus pars nulla est. Secundum continet *postulata,* seu petitiones, quæ adeò evidentia sunt, ut nullâ confirmatione indigeant, sed Auditoris solummodò Assensum desiderant: Ut quovis Centro & intervallo Circulum depingere. Tertium *Axiomata* comprehendit, seu communes Animi notiones, quæ non in Scientia, de qua agitur, duntaxat, sed in omnibus aliis manifestæ ac evidentes sunt: Ut omnes Anguli recti sunt invicem æquales. Æquale est majus omnibus suis partibus simul sumptis.

III. *Ad assensum extorquendum tria requiruntur,* Unde Tria potissimùm ad Assensum extorquondum à *Geometris* observantur, *Primum,* ut *nulla in Terminus Ambiguitas relinquatur:* quæ facilè evitatur per Terminorum ipsorum Definitiones; quæ, ut *antehac diximus,* nihil aliud sunt, quàm Terminorum, atque Nominum, quibus res tractandæ designantur, apertæ explicationes. *Secundum,* ut *omnis Ratiocinatio claris & distinctis Principiis innitatur;* quæ talis sint evidentiæ, ut iis omnes, qui ipsa Vocabula rectè intellexerint, Assensum negare nullatenus possint. Unde fit, ut *Axiomata* sua semper cœteris præsupponant, quæ sibi concedi postulant, quoniam adeò conspicua sunt, ut labem eorum Evidentiæ inferre videretur, qui ulteriorem eorum explicationem exigeret. *Tertium,* ut *Omnis Conclusio, quam proponnnt, demonstrativè probetur:* iis solùm *Definitionibus* utendo, quas adhibuerunt, aut illis *Principiis,* quæ illis jam concessa sunt: aut demum *Propositionibus,* quas vi Argumenti ex illis deduxerunt. Ita ut ad tria Capita, quæ hac de re observant Geometræ, reduci possint, quæ tribus Regulis comprehendemus.

Regula Definitionum.

PRima, *Ut nullus Terminus relinquatur obscurus, aut æquivocus, qui non definiatur.*

Secunda, *Ut nulli Termini Definitionem ingrediantur, qui non omninò clari, aut jam explicati fuerint.*

Quæ duæ Regulæ adeò necessariæ sunt, ut non satis Animo infigi queant. Quum eâ ratione multæ Disputationes tollantur, quæ sæpè in Verborum ambiguitate consistunt: Cùm scilicet idem Terminus vario sensu à multis sumitur. Ut id in Scholis non raro contingere multis exemplis ostendi potest. Itaque tollendis tot Disputationibus, quæ inter diversas Philosophorum Sectas oriuntur, sufficiet, si utrique Disputanti hoc curæ adsit, ut distinctè, & paucis Verbis exprimant, quid per *Terminum,* de quo tam acriter disputant, concipiant, & quid velint ab aliis intelligi. Quales autem esse debeant Rerum *Definitiones,* dictum est Capite secundo Partis secundæ. Re-

Regulæ Axiomatum.

UT *nulla pro Axiomatibus stabiliantur, nisi quæ sunt apertissima, & evidentissima.*

Nemo enim ambigit, quin dentur Communes Animi Notiones, adeò claræ, & perspicuæ, ut nullâ Demonstratione indigeant, ut distinctiùs appareant. Si enim tantillũ Dubitationis involverent, fundamentum Conclusionis omninò certæ esse non possent. Undè passim *Axiomata*, sive Effata Communia nuncupantur, eò quòd adeò clara ac manifesta sint, & eorum veritas per se luceat, nec Demonstratione indigeant.

Non tamen cum quibusdam putandum est, Propositionum Certitudinem, ac Evidentiam, à Sensibus ullo modo procedere: Id enim absolutè falsum est. Veritatis enim *Criterium* non est in *Sensibus* positum, qui sæpè rerum similitudine falluntur, & quod sit inter eas Discrimen, non evolvunt. Quis non experitur, quàm angusti, quàm imbecillitas Sensus nostri sint, & quàm sæpè ab illis deludatur, dum aliquid per eos explorare aggreditur? IV. *Nullius axiomatis evidentia à sensibus oriri potest.*

Nam licet aliquo modo nobis per Sensus illud Axioma, *Totum est singulis ejus partibus majus*, innotescat, non tamen illâ Certitudine, quæ ad Scientiam requiritur: quum quicquid de illo per Sensus detegimus solis Infantiæ nostræ observationibus innitatur; quæ non certam, sed probabilem duntaxat Certitudinem inducunt. *Inductione* enim res certò haud cognoscitur, nisi de Inductionis integritate constet: cùm nihil sit communiùs, quàm earum rerum falsitatem deprehendere, quæ per generales Inductiones verissimas credidimus. Tota Veritas hujus Propositionis, *Totum est suâ parte majus*, ab Ideis claris, & distinctis, quas de re illa habemus, pendet, quibus judicamus, *Totum esse majus aliquâ sui parte*, & Partem esse Toto minorem. Nam cùm de re firma ac stabili, quemadmodum loquitur *Plato*, agitur, non ad Sensus recurrendum est, sed ad stabiles, immutabiles, & quàm maximè inexpugnabiles Rationes.

Itaque tota Humanæ Cognitionis, in rebus naturalibus, Certitudo, ab hoc Principio dependet, *Quicquid in clarâ & distinctâ rei alicujus ideâ includitur, id cum Veritate, de ipsâ affirmari potest.* Ut, quia Substantia in Corporis conceptu includitur, affirmari potest, Corpus esse Substantiam. *Quia habere diametros æquales, in circuli ideâ involvitur,* dici potest de omni circulo, *quòd omnes ejus diametri sint æquales. Quia, habere omnes suos Angulos æquales duobus rectis, includitur in ideâ Trianguli, id potest de omni Triangulo affirmari.* Qualiter Axiomata constituta esse debeant, constat ex iis, quæ de Propositionibus necessariò veris formandis diximus, *Secundâ Parte, Capite Decimo Tertio.* V. *Omnis propositionis certitudo à clarâ cognitione pendet.*

Axio-

V. *Axiomata maximè Generalia.*

Juvat ad expeditè discurrẽdum plurima Axiomata in promptu habere.

Sed quia juvat *Axiomatum* copiam in promptu habere, quæ suâ perspicuitate, & evidentiâ, ad res abstrusiores eruendas, nobis inserviant: necessum est, nonnullas Propositiones Generales, & necessarias subjicere, ex quibus tanquam fontibus, aliæ Specialiores, velut quidam rivuli deducuntur.

Quicquid in rei alicujus claro, & distincto conceptu involvitur, id de illo cum veritate affirmari potest.

1. Cùm enim in claro, & distincto *Corporis* Conceptu, sive Ideâ, contineatur Extensio, & in Ideâ *Mentis* Cogitatio; verè de Corpore affirmari potest, quòd sit *extensum;* & de Mente, quòd sit *Cogitans.* Quare pro Scientiarum omnium fundamento admittendum est; Nulli unquam Propositioni esse planè assentiendum, nisi quæ ita evidenter Vera apparuerit, ut ei non nisi cum Animi reluctantiâ denegari Assensus possit,

2. *In omnis rei Ideâ, seu Conceptu continetur Existentia, vel possibilis, vel necessaria.*

Quia nihil à nobis apprehendi potest, nisi sub ratione Existentis; nempe continetur Existentia *Necessaria*, in Entis summè perfecti, sive *Dei* conceptu: *Possibilis* verò, seu Contingens, in conceptu *Creaturæ*, seu rei limitatæ, & finitæ.

3. *Nihili nullæ sunt Affectiones, seu Proprietates.* Sic nequaquam dici potest, quod Nihilum sit Divisibile, quod partes habeat, quod moveri possit, &c. Quare ubicunque proprietas reperitur, asserendum quoque est, ibi aliquid esse, & ens *verum* & *reale.*

4. *Nihilum, causa rei alicujus esse nequit.*

Quia rei causa esse supponitur, antequam aliud producere possit, cùm verò Nihilum nunquam existere queat, dici nequit, alicujus rei Principium, seu Causa. Nam si Nihilum unquam aliquid esse posset, sequeretur contra Præcedentem Maximam, quod aliquam haberet proprietatem, quod repugnat.

Ex hoc Axiomate, alia deducuntur, velut *Corollaria,* cujusmodi sunt:

5. *Nulla res, nec ulla rei perfectio, actu existens, potest habere nihil, sive rem non existentem, pro Causâ suæ Existentiæ,*

Aliud Corollarium:

6. *Quicquid realitatis, sive perfectionis est in re aliquâ, est formaliter, vel eminenter in primâ, & adæquatâ ejus Causâ.*

Unde sequitur, realitatem *objectivam* Idearum nostrarum, requirere Causam, in quâ eadem ipsa realitas non tantùm *Objectivè;* sed formaliter, vel eminenter contineatur. Nam hoc Axioma, non ad Effectri-

cem Causam duntaxat pertinet, sed etiam ad Exemplarem. Si enim aliqua imago efformetur, quæ sit *Exemplari* præstantior, ac proinde quædam perfectiones in ea reperiantur, quam in re ipsa, ad cujus similitudinem efficta est, dici nequit ejus Exemplar imitari, & ita ejus *Imago* propriè appellanda non est.

Res sive Substantia nequit annihilari: 7.

Sive non potest ita esse desinere, ut nihil ejus prorsus supersit. Enim verò facilè concipimus, dum res aliqua penitus evanescit, quod naturam suam mutet, & in aliud commutetur: exempli causa, non ægrè intelligimus ut *lignum*, lignum esse desinat, ut Ignis evadat, & quod singulæ Ignis particulæ ita in alias subdividantur, ut demum nullo sensu percipi queant. Verùm nullatenus concipere possumus, quomodò in *nihilum* redigi possint, & ab esse transire in non esse.

Negare non debet, quod clarum, & evidens est, eo quòd, id quod obscurum est, comprehendi nequit. 8.

Dubitare enim non possumus, quin in nobis Libertas sit, & Indifferentia, quum illius conscii sumus, nihilque evidentius, & perfectius comprehendamus, quamvis comprehendere non valeamus, quomodo Deus liberas Hominum actiones indeterminatas relinquat.

De natura Mentis finitæ est, ut infinitum comprehendere non queat. 9.

Quia de natura Entis Infiniti est, ut comprehendi non possit, cùm si comprehendi posset, Infinitum non esset. Quid mirum igitur, si materiam in infinitum divisibilem comprehendere non valeamus? si *Trinitatis* Mysterium, si verbi Divini *Incarnatio* nos fugiat? quandoquidem mens nostra *finita* est, & nullam cum hujusmodi arcanis proportionem habet. Si hoc Axioma, ea, qua par est, attentione *Sociniani* perpenderent, non tanta cum pertinacia, imbecilli Rationi suæ inniterentur, & ingenio suo fisi novam Theologiam effingerent.

Si ab æqualibus æqualia demas, quæ restant, erunt æqualia. 10.
Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia. 11.
Frustra fit per plura, quod commodè fieri potest per pauciora. 12.

Axiomata Logica in Specie.

His subnecti possunt alia Axiomata Logica, quibus non parum Judicia nostra, in discurrendo reguntur; qualia sunt, quæ sumuntur à *Genere*, *Specie*, *Differentia*, *Definitione*, *Divisione Causis*, &c.

A Genere.

Quicquid affirmatur, aut Negatur de Genere, affirmatur vel negatur de Specie. 1.

Ratio est, quia Genus Species continet, & in illis tota Generis essentia reperitur: Ut quia affirmatur de *Animali*, quòd sensu sit præditum; ita & de *Homine*, aut *Bruto* idem affirmatur. Et quia de eodem Animali negatur, quòd sit lapis, sic de Homine, aut Bruto negatur, quòd sit lapis. Quare *Genus*, ad probandam *Speciem* nihil confert, plurimùm autem ad eam removendam. Quod enim *Animal* non est, nequit esse *Homo*: quòd vero *Homo* est, utique *Animal* est.

2. *Posito Genere, non idcirco talis Species ponitur.*

Exempli causâ, posito *Animali*, non ideò concluditur quòd sit *Homo*; quum *Brutum*, quod etiam Animal est, poni possit.

3. *Destructo Genere, necessè est, & Speciem destrui.*

Quia cùm Genus, pars sit essentialis Speciei, oportet ut Genere destructo, pereat quoque id, quod ex illo componitur. Sic *Animali* ablato, tollitur quæcunque Species sub illo contenta. Et *Quadrilatero* destructo, destrui necessum est *Parallelogrammum*, & *Trapezium*, quæ sunt Quadrilateri species.

A Specie.

1. *Posita Specie, Ponitur & Genus, sublata autem* una *specie, non necessariò genus tollitur.*

Quoniam in Conceptu essentiali Speciei, Generis Idea includitur, sine qua Speciei Natura explicari nequit. Sic posito *Binario*, ponitur numerus. Et *Parallelogrammo* posito, ponitur & *Quadrilaterum*. Genus autem sine aliqua sua Specie esse potest. Sic sublatis è rerum natura *Animantibus*, non tolleretur Animal; quod in Homine conservaretur. Hinc Species ad probandum Genus plurimum valet, nihil autem ad illud refellendum. Quod enim *Binarius* est, numerus est: Non autem sequitur, quod *Binarius* non est, *numerus* non sit.

2. *Destructis omnibus Speciebus, destruitur & Genus.*

Quia tunc Generis Potentia quodammodò exhauritur, nec aliquid superest, de quo dici possit. Sic destructo *Visu, Auditu, Gustu, Olfactu*, & *Tactu*, Sensus exterior tollitur. Et sublatis è medio Prudentia, Justitia, Temperantia, Fortitudine, *Virtus* extirpatur.

A Forma seu Differentia.

Forma est id, quo res est Id quod est.

Quia Forma, seu Differentia, est præcipuum Attributum Essentiale, quod in Specie reperitur, cujus proprium est, ut illam constituat, & ab aliis Speciebus separet. Sic *Extensio* Corpus constituit, *Cogitatio* Mentem.

Si de aliquo affirmari, aut negari potest Differentia totalis, seu forma; de eodem affirmari, aut negari potest, & Species. Hoc

Hoc Axioma, velut Corollarium ex priore deducitur, quia cùm per Differentiam res constituatur, ubi talis reperietur, necessum est, ut talis species adsit: sic quia de *mente* Humana affirmari potest Cogitatio, de illa dici potest, quòd sit Res Cogitans.

Forma, & Species reciprocantur. 2.

Ratio est: Differentia constituit Speciem, eamque ab aliis Speciebus distinguit: ac proindè eandem latitudinem habere debet, quam ipsa Species, & sic debent de seipsis reciprocè dici, Ut *omne, quod cogitat, est Mens, & quicquid mens est, cogitat.* 3.

A Proprietate.

Proprietas, rei formam consequitur. 1.

Est enim proprietas, quiddam ab ipsa Speciei natura emanans, & ita ipsi alligatum, ut toti Speciei conveniat. Sic *Divisibilitas* extensionem comitatur, & ita illi necessariò adjungitur, ut nullum Corpus extensum dari queat, quod non sit *divisibile.* 2.

Posita forma, Proprietas ponitur, & sublata, tollitur.

Ut posita Extensione Impenetrabilitas & Divisibilitas ponuntur, & illa sublata, hæ quoque Proprietates destruuntur.

A Definitione.

Quicquid convenit Definitioni, convenit & Definito. 1.

Quia cùm Definitio Naturam rei explicet per Attributa sua essentialia, per *Genus* nimirum, & *Differentiam*; totum includit, quod in Definito continetur; ac proinde si quid Definitioni attribuitur, idem & Definito attribui necessum est. Ut quia *Arti benè disserendi* convenit, mentem dirigere, ita & ipsi Dialecticæ sed Logicæ conveniet, mentem dirigere.

Cui competit Definitio, competit etiam definitum. 2.

Ut *Menti Humanæ* competit, quòd sit Substantia Cogitans, eidem competit, quòd sit Spiritus. *Lapidi* convenit, quòd sit res Extensa in longum, latum, & profundum, eidem competit, quòd sit Corpus.

Si Definitio convenit Definitioni, etiam Definitum Definito convenit. 3.

Ut constans ex Corpore & Anima, seu Mente, est Sensu præditum: igitur Homo est Animal. Substantia est aliquid, quod habet Essentiam & existentiam distinctam ab omnibus aliis rebus, & è contra.

A Divisione.

Cui facta integra Divisione, nulla pars dividens convenit, ei nec divisum convenit. 1

Ut quia Formis Substantialibus, quas admittunt *Aristotelici* (si Mens Humana excipiatur) ratio Corporis, aut Spiritus non convenit, Formæ Substantiales, immeritò Substantiæ nominantur. *Omnis*

2. *Omnis Divisio integra esse debet, hoc est, omnes & singulas Partes enumerare.*

Quia si in Divisione, pars aliqua, quæ ad rem examinandam spectat, omitteretur, adæquata enumeratio non haberetur; nec res per Divisionem distinctè perciperentur. Sic Divisio Hominis in *sanum*, & *ægrum*, non est adæquata, cum detur medius quidam status Hominis indispositi, aut convalescentis. Divisio autem manus, in *dextram* & *lævam*: lineæ, in *rectam*, *curvam*, & *mixtam*; numeri, in *parem*, & *imparem*, est adæquata, cùm partes singulas enumeret.

Membra Divisionis, debent esse opposita.

Hoc Axioma ex præcedenti sequitur. Sic res meliùs dividuntur in *Materiales*, & *Intellectuales*, quàm in *Visibiles*, & *Invisibiles*, quia res quædam invisibiles, ut *Aer* valdè serenus, halitus oris, non natura, à Visibilibus distinguuntur.

A Causa.

1. *Causa est semper Effectu suo prior.*

Quia quum causa sit illud, à quo aliud suam originem habet, seu illud, à quo *Ens* aliud quocunque modo dependet, oportet ut illius existentiam præcedat. Sic *Faber* est prior ædificio: *Pater* filio, *&c.* Dupliciter Causa dicitur esse suo effectu prior; prioritate *Naturæ*, & *Temporis*. Dicitur Causa effectu prior, prioritate *Naturæ*, quia effectus est vi causæ, non autem causa vi effectus. Non tamen semper prioritate temporis, quoniam quidam effectus, simul tempore cum suis causis existunt, ut omnia quæ fiunt per emanationes: cujusmodi sunt *Proprietates* à suis subjectis emanantes, à quibus nequidem momento abesse possunt.

2. *Nihil esse Causa potest sui ipsius.*

Cùm dependentia in Causato reperiatur, qua ab altero se Priori proficiscatur; intelligi nequit, ut aliquid à Seipso, tanquam à priori proveniat.

3. *Posita Causa in actu, ponitur Effectus in actu.*

Ratio est, quia Causa in actu constituta, semper aliquid agit; illud verò, quod agitur, effectus appellatur. Ut, posito Deo producente, necessariò aliquod productum exurgit. Hinc Causa, & Effectus, sicut & cœtera alia Relata, simul naturâ dicuntur. Et uno relativorum nominato, alterum simul intelligitur. Sic *Pater* est, qui habet Filium, & *Filius*, qui habet Patrem.

4. *Causa non largitur, quod non habet.*

Causa enim aliquid alteri tribuit, quomodo autem id tribuet, quo caret? *Qui*

Qui per alium agit, per se agere censetur.

Ut qui alios rogat, hortatur consulit, ut *scelus* patretur, facti Causa *moralis* dicitur, eo quòd jubendo, rogando, *&c.* ita se gerit, ut ei effectus imputetur. 5.

Ab Effectu.

Effectus est posterior sua Causa.

1. Hoc Axioma ex præcedentibus sequitur. Nam si causa Effectu prior est, sequitur, quòd Effectus debeat illam præsupponere.

Nullus Effectus excedit virtutem suæ Causæ.

2. Cùm Effectus esse à Causa mutuetur, fieri non potest, ut aliquid sumere possit, si illud Causæ potentiam superet. *Ignis* enim nunquam manum calefaciet, si calefacere, Ignis virtutem excedat.

3. *Propter quod unumquodque est tale, & illud magis est tale.*

Hoc est, si Effecti Natura bona est, aut mala; multò clarior in Caussis elucet. Id verum est, si utrumque ejusdem Qualitatis capax est: ut *Cacobus* est calidus, propter ignem, debet ignis esse magis caldidus. Non autem, Homo fit satur propter sumptum cibum; ideò cibus est magis satur.

A Subjectis & Adjunctis.

1. *Ubi est Subjectum, ibi & Adjuncta sunt.*

Quia cùm Adjunctum sit ipsius Subjecti modus, illud semper comitatur. Ut, ubi est *ignis*, ibi est & Calor. Ubi Cadaver, ibi & Fœtor.

Quale est Subjectum, talia sunt Adjuncta.

2. Ut Qualis est *Orator*, talis est vis ejus in persuadendo. Qualis est *ægrotus*, talia sunt ejus symptomata.

3. *Ubi sunt Adjuncta, ibi est & Subjectum.*

Quoniam Adjuncta sunt Subjecto addita, & velut accedentia, vel accidentia considerantur. Ut ubi est *figura, motus, magnitudo, &c.* ibi & Corpus reperitur.

A Toto.

1. *Quod convenit Toti, convenit & ejus parti.*

Quia cùm Totum, ex partium conjunctione confletur, ejusdem rationis est cum illis. Ut si *Plumbum* ære gravius est, etiam quælibet Plumbi pars, propositione servata, *ære* gravior est.

Posito Toto integro, ponuntur omnes Partes.

2. Ratio est, quia Partes simul sumptæ, aliud non sunt, quàm ipsum

Totum. Ut positis Ossibus, nervis, musculis, venis, sanguine, & pellibus, ponitur integrum Corpus.

3. *Sublato Toto integro, aliqua saltem pars tollitur.*

Quia totum non tollitur, nisi ablatione saltem partis alicuius; unde destructo Corpore Humano, necesse est, vel quod ossa, vena, sanguis, aut alia Pars tollatur.

A Partibus.

1. *Omnis pars, respectu sui totius, est imperfecta & incompleta.*

Sic Anima, & Corpus, Hominis intuitu, sunt res imperfectæ, & incompletæ: quoniam ad perficiendum, & complendum Hominem totum destinantur. Ita *manus, pedes, caput*, quæ humani corporis partes sunt integrales, sunt toto corpore imperfectiores.

2. *Positis omnibus partibus, atque conjunctis, ponitur Totum.*

Hoc Axioma ex dictis patet.

3. *Sublata quacunque parte integrante, tollitur Totum.*

Sive Totum non amplius Totum perseverat. Illud quoque evidens est ex dictis.

A Simili & Dissimili.

1. *Similibus similia congruunt.*

Principis est Rempublicam administrare, ad eum modum, quo *Paterfamilias* rei domesticæ curam habet:

2. *Dissimilibus Opposita conveniunt.*

Uti Virum probum Amore prosequimur: Ita Odio prosequimur Improbum. *Pastor* oves curat, *Mercenarius* dispergit.

A Relatis.

1. *Relata sint simul naturâ relationis.*

Quia cùm Relatio sit mutua & unum Relativorum ad aliud referatur; fieri nequit, ut posito Relato, Correlatum non ponatur, sic Causa & Effectus, Prius & Posterius, & alia quæcunque, prout ad se invicem referuntur, simul in mente sunt. Unde sequitur illud Axioma:

2. *Posito uno Relativorum, ponitur alterum, eoque sublato, tollitur.*

A Contrariis.

1. *Qud unius Contrariis capax est, capax est & alterius.*

Ut *Aqua* calefieri potest, ergo etiam frigefieri. *Cani* non competit justè agere; ergo neque iniquè.

2. *Contrariorum necesse est, alterum inesse Subjecto capaci, alterum non inesse.*

Ut

Ut si numerus Par non est, oportet ut sit Impar. Hoc tamen Axioma in multis fallax reperitur. Nam necesse non est, ut paries *albus* sit, si non sit niger.

A Privantibus.

1. *Si Unum abest, necessum Alterum adesse.*

Id intelligendum est in Subjecto capaci. Ut si videt, cœcus non est. *Lux* est, *tenebræ* igitur non sunt.

2. *A Privatione ad habitum, in plerisque regressus non datur.*

Veluti à Morte ad vitam: à Cœcitate ad Visum.

3. *Quod in uno Subjecto privatio, sæpe alterius respectu negatio duntaxat est dicenda.*

Id in Erroribus nostris, exempli causa, ostenditur, qui dum ad Deum, qui non omnem nobis veri cognitionem largitur, referuntur, tantum *negationes* appellantur. Ubi autem ad nos referuntur, *Defectus & Privationes.* Sic Legum ignorantia ei culpæ datur, qui Jurisprudentiam profitetur, nequaquam autem ei, qui rei alteri vacat, & se jurisperitum non profitetur.

A Contradicentibus.

1. *Posito uno ex contradicentibus, removetur alterum: & è diverso.*

Ut posito quòd *Petrus* ambulet: fieri nequit, quòd non ambulet.

A Pari.

1. *Paria Paribus conveniunt, aut repugnant.*

Ut si Fides Antiquis Patribus necessaria fuit ad salutem, ita & Nobis.

A Majori.

1. *Si id, quod debere esse magis videtur, non est, neque erit id quod minùs videtur,*

Ut si hæc mulier, *centum* ducatis ad peccandum adigi non potuit: *triginta* illam ad peccandum non inducent.

A Minori.

1. *Si id, quod videtur minùs debere esse, est, erit quoque illud, quod videtur magis.*

Ut Vir ille patrem Patriæ trucidavit, magis audebit in civem injicecere manus.

Ab Authoritate Divina.

1. *Testimonium Entis summè Intelligentis, summè Sapientis, summè Veracis, plus ad persuadendum valet, quàm quæcunque Rationes fortissimæ, & evidentissimæ.*

Ut quia Deus dixit, eos *Beatos* fore, qui amore *Justitiæ* Persecutionem patiuntur, id omninò tenendum esse. Quia majorem Certitudinem

tudinem habere debemus, quòd is, qui summè Intelligens, & infinitè Bonus est, decipi non possit, quàm certi sumus, Nos non falli, in rebus etiam maximè perspicuis, & evidentibus. Testimonio enim Divino non propter Affirmationem, aut Negationem credendum est, sed propter *Testantis* Authoritatem, Omnipotentia, Omniscientia, & Veritate constantissima probatam.

Ab Authoritate Humana.

Quod ab omnibus Hominibus, vel Plurimis. vel Sapientibus, vel ex iis maximè claris & probatis receptum est, minimè improbatum est.

Ut illud est, quòd tacito omnium consensu introductum est. *Quod pro Patriæ salute, Vita indiscrimen adducenda est.* Quod Hominis munus est, *Honestè vivere, neminem lædere, jus suum cuique tribuere.* &c. Quia qui tam unanimiter conveniunt, eo ipso testantur se sic sentire ex anticipatis notionibus, non verò ex mutuo quasi pacto consensisse, ut aliis imponerent, vel sibi ipsis errandi legem præscriberent.

Verùm, non ita de Viris illis gravibus censendum est, qui certo prætextu fucum faciunt, & nimis creduli & aliis narrantibus fidem hebentes, prodigia referunt; ut Homines reperiri *Seropodas*, sive tantæ magnitudinis pedibus instructos, ut resupini à Solis æstu se tueantur. *Enotoçœtas* sive auribus ad pedes usque defluentibus incubante. *Acephalos*, seu capite destitutos, & oculis intra humeros reconditis. Quoniam non cuilibet referenti credendum est, sed illi duntaxat, cujus in cognoscendo perspicacia nobis innotescit, & in describendo veracitas.

I. *Prima.*

Regulæ duæ Demonstrationum.

Prima, *Omnes Propositiones, quæ aliquid Obscuritatis involvunt, probare, nihil ad earum probationem adhibendo, præter Definitiones,* quæ præcesserunt; Aut *Axiomata*, quæ fuerunt concessa; Aut *Propositiones*, quæ antea demonstratæ sunt; Aut *rei constructionem*, de qua habendus est sermo, quando erit aliqua operatio agenda.

II. *Secunda.* Secunda, *Nunquam Terminorum æquivocatione abuti*, quæ oriri posset, dum eis Definitiones non substituerentur, quæ eos restingerent, aut explicarent. Nam ad germanam Demonstrationem, *duo* potissimùm requiruntur. Primum, ut in ipsa materia, nihil nisi Certum, & Indubitatum contineatur. *Alterum*, ut nihil in forma argumentandi sit vitiosum. Qui defectus nunquam contingent, si *Propositiones*, quæ conficiendis Demonstrationibus inserviunt, sint vel Terminorum *Definitiones*, quæ explicatæ sunt; vel *Axiomata*, quæ antea concessa sunt, & quæ supponi non debuerant, nisi priùs de illorum evidentia constitis-

ſticiſſet: vel *Propoſitiones* priùs demonſtratæ; vel *rei Conſtructio*, de qua agetur, cum habenda eſt aliqua operatio. Nam eorum obſervatione, facilè omnis defectus vitabitur, qui vel contra *Materiam*, vel *Formam* committi poteſt.

Quomodo autem conſtitui debeant Demonſtrationes, dictum eſt *Parte Tertia, Capite Decimo Nono.*

Cap. XXIII.

De Methodo particulari Genetica, & Analytica.

POſtquam de generali Methodo ſatis copiosè, ut arbitror, actum eſt; Aliquid etiam de Methodo particulari *Genetica* & *Analytica* ſubjiciendum eſt, quoniam his duabus partibus, vera Logicæ pravis abſolvitur. Vocatur *Methodus Genetica*, modus ille, quo docemur aliquem diſcurſum, de aliquo Themate formare, Nomen â *Geneſi* ſortita, quoniam nova eſt rei generatio, qua Thema nondum explicatum, vel demonſtratum elaboratur. Sed quia *Thema*, hoc eſt, id, quod ad cognoſcendum proponitur, duplex eſt, *Simplex*, & unum quid; aliud *Conjunctum*, ſeu Complexum; ut cùm exempli cauſa, *Deum* conſidero, vel Dei potentiam in Mundo producendo, Incomplexum quid conſidero: dum vero illud, *Deus Mundum produxit*, (vel aliam quamcumque ſententiam, qua aliquid de aliquo affirmatur, vel negatur) cogito, Conjunctum, ſive Complexum cogito. I. *Thema duplex eſt, ſimplex & Conjunctum.*

Fit Tractatio Thematis Simplicis, dum argumenta, quæ ſimplex Thema declarant, quæruntur, ac debito ordine diſponuntur. Argumenta autem, modum ſingulorum Terminorum Definitiones adinveniendi tradunt, quales ſunt *Cauſa* & *Cauſatum*, *Genus* & *Species*, *Totum* & *Partes*, *Subjectum* & *Adjunctum*, *Oppoſita*, *Diverſa*, &c. Exempli cauſa, ſi Efficientem Hominis Cauſam quis indaget, illi, ad Cauſæ Efficientis Definitionem, quæ eſt, *Id à quo res vera cauſalitate proficiſcitur* recurrendum eſt: Quæ Cauſæ Efficientis Definitio, ſi cum Homine conferatur, illicò vel *Deus* occurret, â quo ſtatim poſt Mundi exordium productus eſt: vel *Parentes*, à quibus cœteri poſtmodum Homines geniti ſunt, ſive ortum habuerunt. Pari modo *Materia*, ex qua componitur, & *Forma*, per quam à cœteris rebus aliis diſcriminatur, & *Finis*, ob quem à primo Conditore creatus eſt, inveſtigatur. II. *Quando fit Tractatio thematis Simplicis.*

Similiter Hominis *Effectus* manifeſtantur, ſi opera illa examinentur, quæ ab homine tanquam à Cauſa Efficiente proficiſcuntur, &c. III. *Effectus quomodo oſtenduntur.*

Ac par ratio, in omnibus reliquis habenda est, si id propositum *Thema* patiatur. Nam constat, non omnia Themata eadem argumenta admittere; Cùm *Deus*, exempli gratiâ, non *Causam Effectricem*, non *Formam*, non *Materiam* habeat, ac proinde de illo talia indagari non possunt. Idem de *Angelo*, & de *Mente Humana* existimandum est, quæ nec Materia, nec Forma, nec proinde Partibus constant.

IV. *In Themate Simplici primum Vox observāda est.*

In *Thematis Simplicis* ostensione, ordo observari solet, quantum quidem argumenti Natura sinit. *Primò* ad Thematis vocem attenditur, an derivata sit, & tunc ejus *etymologia* adhibenda est. *Secundò*, an ambigua, & tunc variæ ejus *significationes* numerandæ sunt, ac resolvendæ. *Tertiò*, an Abstracta sit, vel Concreta.

V. *2. Genus.*

Secundò Genus investigatur, ad Seriem Prædicamentalem attendendo, qualis habetur *Prima parte Artic. 5.* Quæ omnia Genera, & Species exhibet. Quod ad Thematis intelligentiam maximè conducit, quia pro *generum* diversitate, ratio quoque Themata tractandi varia est. Ut manifestum est.

VI. *3. Causa.*

Tertio, Causæ inquiruntur, & ponuntur, quales recensuimus *Prima Parte* Cap. 3.

VII. *4. Effectus.*

Quarto, Effectus enumerantur, non quilibet, sed ii, qui memorabiles sunt, & mentione digni.

VIII. *5. Adjuncta.*

Quinto, Adjuncta investigantur, pro Themitatis ratione, sive universalia sint, sive Propria. Item ea, quæ antecedunt, & quæ consequuntur.

IX. *6. Definitio.*

Sexto, Definitio, quæ Genere & Differentia inventis sponte sese exhibet. Mox *Divisio* in partes integrantes, si Thema totum sit Integrale, & in Species, si Thema sit Genus.

X. *7 Divisio*

Octavo, Comparata, sive in Quantitate, sive in Qualitate consentanea.

XI. *8. Cõparata*

Demum *Opposita* subjiciuntur, quæ non parum, ad explicationem conducunt, juxta illud commune effatum, *contraria juxtà se posita magis elucescunt.*

XII. *9. Opposita.*

Complexum *Thema*, seu propositio geneticè demonstratur ex Terminis Simplicibus, *Subjecto* scilicet, & *Prædicato*, quæ illam tanquam duæ partes Integrantes constituunt. Quoniam ex illis judicatur, an Propositio vera sit, vel falsa; universalis, aut particularis; necessaria, vel contingens; affirmativa, aut negativa. Exempli causa, si probandum sit Thema. conjunctum, (ut verbis Wendelini utar) *Homo est ad imaginem Dei conditus*: utraque pars, nempe Subjectum, *Homo*, & Prædicatum, *Imago Dei*, ad quam conditus Homo dicitur, consideranda sunt. Exinde quantitas, & qualitas propositionis examinanda. Tandem

XIII. *Ut demonstratur Thema Conjunctum.*

dem Affirmationis rationes, vel argumenta ex natura Subjecti, & Prædicati, sunt quærenda, & depromenda.

XIV. *Ut Subjectum considerandum.*

Subjectum, *Homo*, pro themate demonstrando, Rationes, seu Argumenta subministrat. Primò ex loco *Causæ* Efficientis: Quia Sacrosancta Trinitas communicato quasi consilio, quod de reliquis Creationis operibus non est factum, Hominem condidit: *Faciamus* inquit *Hominem*. Quòd singularem quandam Hominis prærogativam, præ omnibus aliis Creaturis, arguit: Consistit enim illa prærogativa in *Imagine Dei*. 2. Ex loco *materiæ*, quia os in Cœlum sublime habet. 3. Ex loco *Formæ*, quoniam ei soli *mens* inspirata est. 4. Ex loco *Effectuum* singularium, qui peculiarem ejus Virtutem testantur. Ex loco *Adjunctorum*, quia cœteras corporeas Creaturas intelligendi, & se determinandi facultate excedit. 6. Ex loco *Definitionis*, quia est substantia ex mente & materia constituta. 7. Ex loco *Comparatorum*, quia ad naturam Angelicam propè accedat. 8. Ex loco *Oppositorum*, quia non est bestia Rationis expers.

XV. *Ut Prædicatum considerandum.*

Prædicatum, *Conditus ad imaginem Dei*, Argumenta quoque subministrat, ex natura Divinæ imaginis depromta. Nempe ex formali ejus ratione sive effectis, adjunctis, partibus, definitionibus, comparatis, contrariis, &c. de quibus prolixè agit *Theologia*.

XVI. *Quid methodus Analytica particularis.*

Methodus particularis Analytica est, qua *Thema*, per Argumentorum Inventionem tractatum, & dispositum, in partes suas resolvimus. In hoc enim *Analysis* à Genesi distinguitur, quòd Genesis in rerum indagatione occupatur, & nondum inventa quærit, & expiscatur. Analysis autem jam inventa aperit, & quasi antea occultarentur, pandit & nuda exhibet. Illa quoque circa thema *simplex*, & complexum versatur.

XVII. *Conditiones Thematis Analogicè resolvendi.*

Quare ut Thema logicè tractatum resolvatur, 1. Illud tanquam totius resolutionis scopus, eruendum est. Nam si Themate stabilendo, *error* committatur, sic, ut simplex pro Conjuncto, aut conjunctum pro Simplici sumatur, inidonea erit Analysis, & ab Authoris Mente prorsus aliena. 2. Examinandum est, an Thema Universale sit, an Particulare, Substantiale, vel Accidentale. 3. Termini sunt observandi, qui ab Authore fuerunt adhibiti, non plures, non pauciores. 4. Ubique judicium adhibeatur, an idonea sint Argumenta, ad declarandum, vel demonstrandum thema, si alicujus sit momenti.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ
PARS SECUNDA.
THEOLOGIA NATURALIS:
SEU
DE SUMMO NUMINE.
PROLEGOMENON.

De Theologiæ Naturalis Definitione, ejusque Certitudine.

I. *Quare Theologia Naturalis cæteris Philosophiæ partibus præponitur.*



Irabuntur fortassis nonnulli, quòd Theologiam Naturalem cœteris *Philosophiæ* partibus præmittam, & ad Summi Numinis Existentiam demonstrandam, ejusque Perfectiones explicandas prius accedam, quàm Res Corporeæ innotescant, & manifesta fiant, quæ nobis conspicienda Natura proponit. Verùm, mirari desinent, si perpendant, quàm necessaria sit aliis Disciplinis *Naturalis Theologia*, & quanti Deum prænosse referat, ut firma, & evidens Rerum Notitia haberi possit. Nam cùm Deus, omnium, quæ in Mundo reperiuntur, *Author* sit, omnisque Veritatis *origo*; cognitio ejus præmittenda est, à quâ omnis Scientiæ Certitudo, & Veritas ita pendet, ut illa prætermissa, nulla *evidentia*, nulla Vera *notitia* haberi possit. Nam quum Scientia non nisi ex primis Causis deducatur, quo pacto, illis ignoratis, obtinebitur? Ad primorum enim Principiorum rationem spectat, ut *Clara* sint, & *Evidentia*. Deinde, ut Rerum aliarum Cognitio, ab iis ita pendeat, ut cognosci quidem illa possint, non cognitis istis, sed istæ non vicissim, absque illis: Cùm Deus igitur, *rerum Creatarum Effector* sit, inquit *Augustinus*, *Lumen cogno-*

cognoſcendarum, & *Bonum agendarum*. Prius habenda eſt ejus Cognitio, quàm cœteræ Cauſalitates, aut *eſſe*, aut exactè *cognoſci* poſſint.

II. *A Dei exiſtentia demonſtrationes Geometricæ ſuam evidentiam mutuantur.*

Licet Demonſtrationes *Geometricæ*, ejus ſint Certitudinis, ac Evidentiæ, ut per ſe Aſſenſum extorqueant; & clarè ſemel perceptæ, nullum amplius dubitandi locum relinquant, quamdiu ad illas attenditur; facilè tamen tales apparere nobis deſinunt, ſi Deus exiſtere ignoretur, & qualis ſit originis noſtræ Author, non deprehendatur. Quippè unde ſcire poſſumus, in iis nos non falli? aut talis naturæ eſſe productos, ut in iis etiam decipiamur, quæ evidentiſſima eſſe videntur? Nulla enim ratione de contrario convinci poſſumus, ni priùs *Deum eſſe* cognoverimus, omnis Veritatis Fontem, & qui, non tali nos Intellectu donavit, ut in iis Judiciis fallamur, quæ de rebus facimus, quas clariſſimè & diſtinctiſſimè deprehendimus.

III. *Non certi poſſumus eſſe, Concluſiones eſſe veras, niſi quādiu ad præmiſſas attēdimus.*

Verum eſt, Mentem noſtram multas Rerum ideas in ſe experiri, in quarum Contemplatione nunquam decipitur, quamdiu nihil de illis aſſerit, aut negat. Certum quoque eſt, Cōmunes Notiones in ſe invenire, ex quibus varias componit Demonſtrationes, quas veriſſimas eſſe ſibi perſuadet, quamdiu ad *Præmiſſas*, ex quibus ſuas Concluſiones deducit, attendit. Sed quia non poteſt ad illas continuò attendere, & earum ſæpenumerò obliviſcitur: ambigere de illarum Veritate poſtmodum poterit; ni clarum & diſtinctum Dei conceptum habeat, hoc eſt, ni certa ſit, Deum *Veracem* eſſe, & ejus naturæ repugnare, ut Deceptor ſit, & illi imponat. Quippè ut ait *Carteſius* Meditatione quinta, *Etſi ejus ſim naturæ, ut non poſſim obtutum mentis in eandem rem ſemper defigere, ad illam clarè percipiendam, recurrat q; ſæpè memoria judicii ante facti, cùm non amplius attendo ad rationes, propter quas tale quid judicavi, rationes aliæ afferri poſſunt, quæ me, ſi Deum ignorarem, facilè ab opinione dejicerent; atque ita de nulla unquam re, veram ac certam ſcientiam; ſed vagas tantum, & mutabiles opiniones haberem.*

XI. *Exemplo confirmatur.*

Sic qui Naturam *Trianguli* conſiderat, concludere quidem cogitur, *ejus tres Angulos æquales eſſe duobus rectis*. Nec poteſt id ſibi non perſuadere verum eſſe, quam diu ad ejus Demonſtrationem attendit. Sed quamprimùm Mentis Intuitum ab illa deflexit, quantumvis adhuc meminerit, ſe illam perſpicuè concepiſſe, facilè tamen contingere poteſt, ut dubitet, an Vera ſit, ſi quidem *Deum* ignoret.

V. *Objectio ab Atheis petita.*

Si dicas, *Atheos*, qui Deum exiſtere inficiuntur, clarè generalia Axiomata cognoſcere; veluti, ſi *æqualibus æqualia addas, quæ inde exurgunt, erunt æqualia*: *Quæ ſunt eadem uni tertio, ſunt eadem inter ſe*; & ſimilia, ex quibus facilè demonſtrant Trianguli tres angulos eſſe duo-

duobus rectis æquales. Constat omnibus *Geometriæ* Principiis imbutis, in Triangulo *quadratum* basis æquale esse quadratis *crurum*. Haberi igitur potest Vera Scientia; non præsupposita Dei Cognitione.

VI. *Responsio.* Respondeo, negari non posse, quin Demonstrationes Geometricæ ab *Atheis* clarè cognoscantur, & ita eis perspicuæ videantur, ut Assensum extorqueant: abnuo tamen, eorum Cognitionem Veram esse Scientiam, sive Notitiam, quæ certis Principiis innititur. Quia nulla Cognitio Scientiæ nomen meretur, quæ dubia reddi potest, & cujus Certitudo à Principio inevidenti dependet. Cùm autem Homines illi, *Athei* esse supponantur, certi esse nequeunt, se non falli in iis, quæ evidentissimè se percipere arbitrantur. Et quamvis fortè. Dubium istud illis in mentem non veniat, potest tamen illis advenire, si probè examinent, vel ab alio proponatur; nec unquam ab eo tuti erunt, ni priùs *Deum* cognoscant, tanquam suæ originis *Authorem*.

VII. *Theologia Naturalis per omnes humanas disciplinas diffunditur.* Naturalis Theologia omnes *Philosophiæ* partes transcendit; & veluti Solis *lumen*, quod per totum Mundum dispergitur, per Universas Disciplinas diffunditur. Nam quis Dei operibus, ut par est, intentus, ejus Potentiam, Bonitatem, Sapientiam, admirando, ad ejus *Cognitionem* non evehitur? Quem non Terra, Aqua, Plantæ, Animalia, Sidera, ad ejus notitiam non conducunt? Omnia siquidem ad *Deum*, tanquam ad *primum Principium* referuntur, & Supremam unam Causam prædicant. Nam quî fieri potest, ut quis Corporum *connexionem*, Siderum *motus*, Tempestatum *vicissitudines*, Generationum *successiones*, partium Mundi *Dispositionem*, intento Animo consideret, & eorum omnium Ordinatorem non agnoscat?

VIII. *Corporũ quies arguit principium intellectuale.* Corpora, se movendi Virtute destituuntur; quo igitur pacto, tam ordinatis motibus cientur, nisi ab Ente Intellectuali excitentur, & ab eodem tanquam ab Effectivo Principio disponantur, & ad præstitutum finem dirigantur. Hinc *Lactantius*, neminem adeô rudem, adeò feris moribus esse existimat, qui oculos suos in Cœlum tollens, tametsi nesciat, cujus Providentia regatur, hoc omne, quod cernitur; non Aliquem tamen esse intelligat, ex ipsa rerum *magnitudine, motu, dispositione, constantia, utilitate, pulchritudine, temperatione*; nec posse fieri, quin id, quod mirabili ratione constat, consilio Majori aliquo sit instructum.

XI. *Quid sit Theologia Naturalis.* Ex dictis facile intelligi potest, quid sit Naturalis Theologia, nempe *Cognitio*, sive *Scientia de Deo*. Quippè Theologia in Naturalem dividitur, & Supernaturalem. *Supernaturalis* vocatur, quæ è sacro Codice eruitur, quæque lumini Supernaturali innixa, Divinas assequitur

tur Veritas. *Naturalis* verò, quæ ex libro Naturæ, & quæ solis Naturæ lumine repertis Principiis Dei existentiam: ejusque attributa ostendit & demonstrat.

Unde maximè propter infideles ac impios, *theoreticè* tales, utilis est, qui ad ullam Religionem adduci nequeunt, nisi Deum existere priùs illis demonstretur. Tum etiam propter eos, qui *practicè* Athei sunt: qui talem vitam ducunt, ac si nullus Deus foret, nulla Dei providentia, nulla post hanc vitam merces, aut pœna, seu supplicium. Nam quomodo hanc suam sententiam tuebuntur, ubi convincentur, Deum existere, atque ejus Attributa, non in toto rerum universo duntaxat adumbrari, sed in eorum *animis* clarissimè exhibita esse ac repræsentata. XI. *Ejus certitudo.*

Theologiæ Naturalis Certitudo planissimè aparet, cùm ad jacienda Humanarum Disciplinarum fundamenta requiratur, & absque Dei Cognitione nulla Scientia de re quacumque haberi possit. Is verè Philosophus dici nequit, qui Dei cognitionem non habet, & qui eum, ut par est, non veneratur. Hinc Cartesius 1. princ. artic. 29. Naturalis luminis certitudinem, sibi à Deo dati ex eo probat, quod Deus *Verax* est, quod relatione Originis & Principii, ad Intellectum nostrum refertur.

CAP. I.

Quid Deus, & quomodò à nobis attingatur.

I. *Quæritur primò, quid sit Deus, quàm an sit.*

CUm juxta veræ Logicæ Regulas, de omni re, de qua fit sermo, nunquam inquirendum sit, *An sit*, nisi prius *Quid sit*, concipiatur: Censeo primò, esse examinandum, quæ natura Dei sit, & quæ Conceptum ejus Essentialem ingrediantur, priusquam discutiam, qua ratione eius Existentia nobis innotescat.

II. *Homines in cognitione Dei conveniunt.*

Primum non admodum difficile erit, si Hominum Judicia sequamur, qui unquam aliquid de Deo senserunt. Nam puto minùs in hac Opinione, quàm in quacunque alia Homines dissentire. Nemo est, qui unquam aliquid de Deo audivit, non agnoscat Substantiam quandam Infinitam, Independentem, summè Intelligentem, summè Potentem esse, & rerum omnium, quæ præter ipsum sunt, *Creatorem*. *Aut* si hæc distinctè non concipiat, non fateatur, ad illius naturam, omnes *Perfectiones*; quæ ab Humana mente possunt intelligi, in illo, modo perfectissimo contineri.

III. *Deus quamvis Infinitus, nõ omne aliud finitũ excludit.*

Obtrudet forsitan Aliquis, si Deus Ens foret *Infinitum*; sive si omne prorsus Perfectionis genus complecteretur, omne aliud *finitum* excluderet, ac proinde nihil præter ipsum existeret. Sed hujus ratiocinii falsitas dilucidè apparet ex eo, quod Aliquis Ingenium cæteris præstan-

stantius habeat; non sequi, quod cœteri nihil prorsus ingenii habeant. Crescat in infinitum Ingenii illius solertia, an idcirco cœterorum exigua Ingenii portio decrescet ac minuetur? Ita quamvis Deus in omni Perfectionis genere perfectus sit, non propterea cœtera alia entia excludit: nisi quis Deum *Corporeum* ac materialem esse imaginetur: quoniam tunc, cùm Infinitus sit, ut Corpora alia excludat necessum est. Verùm, si Deus Corporeus fingatur, nequaquam Infinitus esse potest, sive omnes perfectiones involvere, cum partes haberet divisibiles, & à summa Simplicitate, ac Unitate excideret.

Instabis, de ratione entis summè perfecti est, ut omnis generis *perfectiones* includat; quare necessum est, ut quicquid perfectionis in Creaturis continetur, formaliter comprehendat. Respondeo, falsum esse Antecedens: quippè cum Creaturarum Perfectiones finitæ sint, & imperfectæ, nequaquam à Deo obtineri possunt, aliàs Deus non Ens Infinitum esset ac perfectissimum, cùm Imperfectiones in se contineret. Quare dicendum potius est, cùm Deus ens Summum sit, non nisi Perfectionem infinitam includere, & omnem a ilam excludere.

Dicitur *Infinitus*, quia omni limitatione caret, non quoad *Essentiam* solùm, sed quoad *Durationem*, cum sit Ens necessarium, & nulli mutationi subjiciatur.

IV. *Quid in Deo esse ab omnibus concipiatur.*

Dicitur *Independens*, quia à nullo alio suum esse mutuatur, sed à Seipso est, quicquid est. Quod non ita intelligendum est, quasi Deus à Seipso, tanquam à Causa *Efficiente* dependeat, cum de illa Causa adhuc inquiri posset, an *à se*, aut *ab alio*, suum esse haberet. Sed quòd in Ipso tanta, & tam Immensa est *Potentia*, ut nullius opera indigeat, ut existat, & conservetur; ac proinde Deus aliquo modo *sui Causa* dici possit.

V. *Deus independentiam includit.*

Dices, Theologi hunc loquendi modum refugiunt, horrent enim, aliquam Causalitatis rationem in Deo admittere. Unde explicaturi; quomodo Deus à Seipso sit, dicũt, illud tantùm negativè debere intelligi, Deus est à Seipso, hoc est, *non ab alio*: nullo modo autem positivè à Seipso, ut à Causa.

VI. *Quo sensu dicatur Deus esse à se ipso positivè.*

Respondetur, verum esse, Deum à Seipso *negativè* esse, seu quod idem est, à nulla Causa habere quòd existat; sed contendimus Negationem illam, non sufficere ad Naturam Dei explicandam; sed in eo aliquid *Positivum* admitti debere, per quod, in suo Esse perseveret. Et illud dicimus esse, *Inexhaustam*, & Incomprehensibilem ejus potentiam, Constat enim Vim, Efficaciam, Virtutem, quæ in Deo concipitur, omnium maximè positivam, perfectam ac realem esse: Ac proinde cùm Deus ratione naturæ sunt, sive Perfectionum, quæ in eo sunt, existat,

quis

quis eum à ſe poſitivè eſſe non fatebitur? Si enim primus Homo, quicunque is fuerit, ab *æterno* fuiſſet, ita ut Eum nihil præceſſiſſet, quia tamen partes *Temporis*, in quo exiſtit, poſſunt à ſe invicem ſeparari, & ex eo, quòd hodie ſit, non ſequitur, quòd ſit cras futurus, niſi aliqua ſit Cauſa, quæ illum renovet, & quodammodo ſingulis *momentis* reproducat: non ambigemus aſſerere, illam Cauſam, quæ illum conſervat, eſſe *poſitivam*. Ita quamvis Deus fuerit ab æterno, ſive nunquam non fuerit, quia tamen *Ipſe* eſt, qui ſe conſervat, non tantùm *negativè*, ſed & *poſitivè* eſt à Seipſo, in quantum ejus *Immenſitas*, Cauſa eſt cur in ſuo eſſe perſeveret.

Inſtabis, ſi Deus eſt à Seipſo poſitivè, erit ſui Cauſa, quum idem præſtet reſpectu ſui ipſius, quod Cauſa Efficiens facit, reſpectu ſui Effectus. Dicere autem Deum ſui Cauſam eſſe, inuſitatum eſt inter Theologos, & in falſitatis ſuſpicionem adducitur. VII. *Urgetur argumentum contra ſolutionem.*

Reſpondetur, admitti poſſe, Deum aliquo modo eſſe ſui Cauſam, in quantum ſcilicet à *Seipſo* poſitivè conſervatur, modò *Cauſæ* nomine non Efficiens, ſed formalis tantùm intelligatur: Ita ut ſenſus ſit, Divinæ Eſſentiæ *Immenſitas* eſt ratio, propter quam, nulla Cauſa indigeat, ut exiſtat & conſervetur, ſive tanta eſt Dei Perfectio, ut ipſe ratio ſit ſuæ Exiſtentiæ, non diverſa, ſed ab ipſo inſeparabilis. Quod non ita intelligendum eſt, quaſi Deus per Influxum Poſitivum ſe conſervet, ſicut omnia creata ab illo conſervantur; ſed ſolùm, quòd ejus Inexhauſta Potentia, & Eſſentiæ Immenſitas, talis ſit, ut nullo Conſervatore indigeat. Nullus autem negabit, illam Potentiæ Immenſitatem maximè eſſe *poſitivam*. Cùm igitur quæritur, cur Deus exiſtat? non reſponderi debet, per *Cauſam Efficientem*: Quippe Cauſa Efficiens propriè nuncupatur, ubi Res ab Effectu diſtinguitur, & viciſſim ubi Effectus à Cauſa diverſus ſupponitur; ſed reſponderi debet per rei Eſſentiam, ſive *Cauſam Formalem*, quæ aliquam cum Efficiente analogiam habet. VIII. *Ei fit ſatis.*

IX. *Deus ſummè intelligens &c. ab omnibus concipitur.*

Agnoſcitur quoque Deus, *ſummè Intelligens*, quia ſcilicet nihil eum latet, & omnia futura, & præterita, ut præſentia contemplatur.

X. *Deus potentiſſimus dicitur.*

Dicitur inſuper Deus *ſummè Potens*, eò quòd in omnia dominetur, & quodcunque producere poſſit, quod fieri non implicat.

XI. *Deus ut dicitur Creator.*

Admittitur denique ut *omnium rerum Creator*, quoniam ab illo cunctæ res, non quoad *fieri* tantùm, ſed & quoad *conſervari* dependent. Nam cùm in Idea, quam de Deo habemus, Infinita Potentia inclu-

cludatur, intelligere nos repugnat, si Deus existit, aliquid aliud existere, quod non sit ab Illo productum.

XII. *Deus à nobis cognosci non repugnat, quamvis nõ comprehendi*

Sub iis *Attributis* Deus à nobis cognoscitur. Quippè claram, & distinctam Dei notitiam habemus, quatenus est *Ens Infinitum*, *Omnipotens*, *Æternum*, *Omniscium*, & *omnium rerum effectivum Principium*. Non obest, quòd clarè, & distinctè Infinitum quatenus tale, non cognoscimus; Aliud enim est, rem aliquam *cognoscere*, & aliud illam eandem *comprehendere*: fateor Nos, qui finiti sumus, Infinitam Dei Essentiam comprehendere non posse, cùm de ratione Infiniti sit, ut comprehendi non possit, & in Conceptu ejus *Incomprehensibilitas* continetur; adeò ut, si comprehendi posset, rationem Infiniti amitteret. Non repugnat autem, id quod est *Infinitum*, à Nobis intelligi, quatenus scilicet clarè, & distinctè cognoscimus, ens aliquod tale esse, ut nulli omninò limites in eo inveniantur.

XIII. *Objectio à Dei incomprehensibilitate petita.*

Oppones, si Hominis imbecillitati non datur, quòd Infinitum comprehendat, sed illud duntaxat Cognitione attingat, nunquam illi *Infiniti*, sed Finiti tantum notio occurret: Nam quis asseret, se *Hominis* exempli causa, notitiam habere, dum extremum illius capillum solummodò intuetur? At longè minor affinitas est inter Finitum & Infinitum, quàm inter unius Hominis capillum, ad totum ejus corpus comparatum.

XIV. *Non necessariũ est, ut Deus comprehendatur, ut ejus idea haberi dicatur.*

Respondeo, nullatenus necessarium esse, ut rei Infinitæ notionem habere dicamur, quòd omnes illius Perfectiones mente complectamur, sive comprehendamus: Sed sufficit, si in ea nullos terminos aut limites deprehendamus. Quoniam tunc totum Infinitum intelligimus, quamvis non *totaliter*, ut loquuntur in Scholis, & quoad omnem ejus partem. Quis dicet, me *Trianguli* ideam non habere, cùm menti meæ figura objicitur tribus lineis comprehensa, quamvis fortè me lateat, tres illius angulos, duobus rectis esse æquales? Ita de Deo cogitationem habeo, quamvis omnia ejus Attributa non comprehendam. Aliàs nihil prorsus intelligerem, quoties de Dei *cultu*, de Dei *operibus*, de Dei *misericordia*, aut *justitia* sermo haberetur. *Non est de ratione imaginis, ut in omnibus eadem sit cum re, cujus est, imago, sed tantum, ut illud in aliquibus imitetur.*

CAP. II.

Per Ideam Nobis innatam, Deum existere cognoscimus.

I. *Quid ideæ nomine intelligi debeat.*

PEr nomen Ideæ, intelligimus *formam* illam, cujuslibet Cogitationis, per cujus immediatam Apprehensionem, ipsius ejusdem Cogita-

gitationis sumus conscii; ita ut nihil sermone expromere possumus, quin in Mente, Idea sit illius rei, quam per Verba significamus. Vel breviùs, Idea nihil est aliud, quàm res ipsa percepta, seu cogitata, prout est *objectivè* in intellectu. Adeò ut omnis Idea duo includat, unum *formale*, seu proprium, quatenus est Mentis operatio: Alterum *objectivum*, sive vicarium, quatenus est rei cogitatæ imago, seu quatenus est vice illius.

II. *Quæ sit distinctio inter ideas.*

Notandum *secundò*, licet inter omnes Ideas, quæ in Mente nostra occurrunt, nulla sit Inæqualitas, in quantum sunt *Modi cogitandi*; prout autem ad res, quas repræsentant, referuntur, maximè à se invicem distinguuntur. Nam dubium non est, quin Idea illa, quæ mihi *Substantiam* repræsentat, plus realitatis objectivæ in se habeat, quàm illa, quæ tantùm *Modos*, aut quodcunque aliud, quod Substantiæ completæ advenit. Et illa, quæ Ens Infinitum, summè Potens, summè Intelligens, Æternum, *&c.* mihi exhibet, indubiè plus realitatis objectivæ in se continet, quam illa, quæ Substantias *Creatas, Dependentes, Mortales*, &c. repræsentat: Quia cùm Ideæ illæ non sint *nihil*, habere debent suæ existentiæ Causam, ac proindè plus realitatis habent, quo res, quas referunt, plus Entitatis continent.

III. *Quicquid est in effectu reperitur in Causa formaliter vel eminenter.*

Notandum *tertiò*, nihil reperiri in Effectu, quod non idem in Causa contineatur, *formaliter* vel *eminenter*. Dicitur res aliqua contineri *formaliter* in sua Causa, quando talis est in illa, qualem illam percipimus. *Eminenter* verò, quando Causa illius vicem supplere potest. Sic Ignis calorem in Corpore producens, dicitur illum *formaliter* continere, quoniam in se idem continet, quod in Effecto produxit, Sol autem, & Terra, cùm fructus producunt, non Causatum formaliter in se complectuntur, sed *Eminenter* tantum. Hæc notio omnium prima est, nec minoris evidentiæ haberi debet, quàm illa; *ex nihilo nihil fit*: quia si unquam admittatur, aliquid in Effectu reperiri, quod non contineatur in Causa, fatendum quoque erit, aliquid à *Nihilo* posse procedere. Unde alia ratio à nobis assignari non potest, cur quod *Nihil* est, rei alicujus esse non potest *Causa*, nisi quia in tali Causa reperiri nequit, quod in Effectu invenitur.

VI. *Ex Dei idea, quæ in nobis est, concludimus Deum esse.*

Unde ex eo, quòd in nobis Dei Idea sit, illum existere concludimus; Quod ita *primò* demonstratur: Omnis Entitas rei repræsentatæ per Ideam, debet habere Causam, in qua *formaliter* vel *eminenter* continetur: sed habemus Ideam Dei, in quantum est *Substantia perfectissima*, omnimodam limitationem excludens, quæ in nulla re Creata continetur: ergo Idea illa *Deum* habere debet pro Causa. *Minor* pro-

probatur; nihil reperitur in omnibus Creatis, quod nobis talem Ideam ingerat: nam licet ex eo, quòd ego, exempli causa, Substantia sim, *Substantiæ* Ideam in me formare possim, nunquam tamen illa Idea, Substantiam Infinitam repræsentabit, cùm finitus sim, & limitatæ perfectionis: *ergò* necessum est, ut si idea Infinitæ Substantiæ in me est, à *Deo solo*, qui Infinitus est, procedat.

VI. *Nulla idea rei infinitæ in nobis continetur.*

Nam licet idea substantiæ Infinitæ, hoc est, ejus Substantiæ, quæ omnes prorsus perfectiones, quas mente concipere possumus, perfectissime in se includit, Substantiæ finitæ ideam contineat (quemadmodum *Unitas* in multitudine, & *minor numerus* in maximo continetur) non tamen vicissim in Substantiæ finitæ idea, Substantiæ Infinitæ idea includitur. Hinc Philosophus Meditatione Tertia sic loquitur: *Manifestè intelligo plus realitatis esse in substantia infinita, quàm in finita, ac proinde priorem quodammodo in me esse perceptionem Infiniti, quam finiti, hoc est, Dei, quàm mei ipsius. Qua enim ratione intelligerem me dubitare, me cupere, hoc est, aliquid mihi deesse, & me non esse omninò perfectum, si nulla idea entis perfectioris in me esset, ex cujus comparatione, defectus meos agnoscerem?*

VI. *Perfectum non potest ab imperfectiori proficisci.*

Secundò, id quod est perfectius, non potest ab eo, quod minùs perfectum est, tanquam à Causa Totali, & Efficiente proficisci: sed Idea Perfectionum, quæ in Deo considerantur, non *formaliter*, nec *eminenter* in nobis continentur; Ergo à nobis nullo modo potest procedere; ac proindè Deus existere debet, qui illius sit *Causa*, & cum illam producere non possit, nisi existat, evidenter concluditur existere.

VIII. *Dei idea nobis est ingenita.*

Si quis autem roget, à quo talis Idea nobis proveniat, cum neque à Sensibus, aut ab alia re Creata queat proficisci? Respondetur, illam Ideam esse nobis *Ingenitam*, quemadmodum *nostri* Idea ingenita est. Hanc enim omni Homini in Creatione Deus indidit, effecitque, ut quisque per eandem facultatem, per quam *Seipsum* intelligit, Deum esse animadvertat. Fieri enim non potest, ut aliquis se Imperfectum, ab alio dependentem, Durationis incertæ agnoscat, quin simul intelligat illum, ad quem comparatus, est Imperfectior, & à quo dependet; ita ut in Seipsum reflectendo, Deum esse inferat, & ejus existentiam, ex Idea, quam de illo habet, attingat. Dixi *in se reflectendo*: quoniam per impressionem à Deo factam, non id intelligitur; quasi talis idea actu, & reipsa menti nostræ obversetur: aliàs de Deo semper cogitaremus: sed per illam impressionem intelligitur concessa Homini à Deo facultas, qua Dei ideam, absque aliarum idearum præsidio, in se excitare potest.

Non

Non dicendum est, Ideam illam a Nobis *effictam* esse, quemadmodum multa *rationis entia* à nobis efformantur, quæ nullum esse, extra Intellectum habent. Quia illi Ideæ adjungi, aut detrahi nihil potest. *Essentiæ enim rerum sunt Indivisibiles*: Unde si alicui Ideæ, rei cujuspiam naturam repræsentanti, aliquid addi posset, non amplius Eadem, sed rei Alterius Idea esset. Neque obstat, quod novæ Perfectiones in Deo deprehendi possint, quæ antehac non fuerant cognitæ, quia per hoc, non Dei Idea mutatur, sed distinctior tantùm, & clarior apparet. Sicuti non augetur *Idea Hominis*, quum aliquæ Proprietates in eo reperiuntur, quæ antea erant occultæ, quia illæ comprehendi debuerant in Idea, quæ de eo prius habebatur.

IX. *Argumẽtum ad probandũ, Dei ideam esse effictã.*

Fortè oppones, Hominem, qui istius ideæ causa est, esse liberum, ac proinde posse pro lubitu eam effingere. Nam id insinuare videtur Cartesius initio Meditationis quintæ, Ubi postquam dixit, innumeras quarundam rerum ideas apud se reperiri, subdit: *Et quamvis à me quodammodo ad arbitrium cogitentur*: Si pro lubitu de objectis cogitare possumus, quidni idea Dei à nobis effecta dicatur, dum de illo cogitamus?

X. *Multa cogitationibus nostris occurrunt, quæ etsi non existant, suam tamẽ habent naturã.*

Respondeo, ideas quidem à nobis pendere, quatenus *esse formale* & proprium in mente nostra habent, non autem si secundum *esse vicarium* spectentur; quoniam eo intuitu Causam Necessariam habent. Fateor equidem in Potestate nostra esse cogitare, aut non cogitare, & ita liberos nos esse, libertate contradictionis, seu libertate ad *exercitium actus*, ut loquuntur in Scholis: non autem penes nos esse, aliter atque aliter de eadem re, quæ vera sit, cogitare: sive non habemus libertatem Contrarietatis, & ad *actus specificationem*. Non enim ab arbitrio nostro pendet, *Novenarium*, exempli Causa, cogitare tanquam ex tribus ternariis compositum, & non compositum, tanquam numerum imparem aut parem *&c.* Neque in nobis situm est, *Substantiam* summè Perfectam cogitare, ut existentem, aut non existentem, Sapientem aut Ignaram, Misericordem aut Sævam; sed necessario semper existentem, summè Sapientem, summè Clementem cogitans. Unde Cartesius, ubi dixit, multarum rerum Ideas in se reperire, quæ extra ejus Cogitationem fortassè nusquam existunt, illicò subjunxit: *Non tamen à me finguntur, sed suas habent veras & immutabiles naturas.*

XI. *Non Dei ideam à parentibus derivamus.*

Neque etiam contra hanc Assertionem facit, quod aliqui dicunt, Notitiam, quam habemus de Deo, à *Parentibus* nos hausisse, qui à primis Hominibus illam mutuantes, nobis eam postmodum communicarunt

carunt; ac proinde, Ideam Dei non esse nobis *Innatam.* Imò hac Objectione, videtur *Innata* Dei idea confirmari; nam illos interrogemus, à quibusnam primi illi Homines Dei ideam acceperunt, à Seipsis, an ab aliis? si à *seipsis*, quidni nos eandem habere possumus; si à *Deo revelante*, ergo admittere coguntur Deum, existere.

CAP. III.

Ad Deum pertinere, quod existat.

SAtis evidenter, ni fallor, ex *capite præcedenti* demonstratum est, ex eo, quòd Ideam Entis summè Perfecti, in me inveniam, Ens

I. *An existentia Deo competat.* illud debere existere; cùm nihil aliud ab illo assignari possit, à quo talis Idea proficiscatur. Nunc ostendendum est, an Dei *Existentia* ex consideratione ipsius *Naturæ* etiam probari possit, & annon *Possibilis* tantùm, sed & *Necessaria* illi competat.

II. *Dupliciter potest de rei alicujus existentia quæri.* De re in Natura entium existente, duæ Quæstiones formari possunt, una cognitionis nostræ intuitu. Altera per respectum ad Rem in seipsa consideratam. *Primâ*, ratio indagatur, cur res aliqua, exempli causa, Deus, Mens Humana, *&c.* existere à nobis affirmetur. *Secundâ*, inquiritur, quorsum Res illa, non tantum possibilis sit, sed etiam revera existat; sive extra possibilitatis terminos posita sit, & actualem existentiam sortiatur: Hoc utroque modo Dei existentia investigatur; quæ enim Nobis rationes suppetunt ad Dei existentiam asserendam, & an ex Natura sua existentiam involvat.

III. *Ex idea entis infiniti colligitur ejus existentia.* Verùm id arduum demonstrare non erit, si ad *Ideam*, quam de Deo habemus, attendamus, nempè quòd sit *Infinitus, summè Potens, summè Perfectus*, &c. & hoc modo argumentamur: Illud, quod distinctè & perspicuè cognoscimus, ad rei alicujus Essentiam pertinere, illud Verum est, ut cognoscimus; atqui clarè, & distinctè intelligimus, ad *Essentiam Dei* pertinere, quòd existat; Ergo verum est, Deum existere. Probatur *Minor*, implicat concipi Substantia summè Perfecta, cui desit aliqua Perfectio; sed Existentia est Perfectio: ergo Deus concipi non potest, nisi *ut Existens.* Posita enim multitudine, necessum est, ut *Unitas* ponatur: cùm autem Deus omnes perfectiones cogitabiles habeat, oportet ut habeat existentiam.

VI. *Existentia est necessaria.* Non refert, quod in rebus aliis Creatis, Essentia ab Existentia distinguatur, & ex eo, quod rei alicujus Conceptum habeamus, non sequatur, illam existere. Hoc enim accidit, quod in nullius alterius Idea, *Actualis* Existentia continetur, sed *Possibilis* tantùm. In Dei Natu-

Natura verò *Necessaria* & æterna Existentia includitur. Adeò ut non minùs impossibile sit, nobis *montem* sine *valle* intelligere, quàm Ens Infinitè perfectum, cui desit aliqua Perfectio, sive, quòd non sit Existens. Nam quemadmodum *Cogitatio*, rei cogitantis existentiam præsupponit, quoniam ni esset, cogitare non posset: Ita summa *Perfectio*, necessariò existentiam prærequirit, quia non posset summè perfectum esse, nisi existeret.

Dices, ex eo, quòd non possumus intelligere Montem sine Valle, non sequi, *Montem* in Natura rerum esse, cùm Mons ab existentia abstrahat: *ergo* similiter sequi non debet, *Deum* existere, ex eo, quòd illum ut Existentem percipiamus. Nam nulla necessitas rebus ad existendum, per meam Cogitationem accedit. V. *Objectio.*

Respondetur, Argumentum non rectè procedere, nam licet *Vallis* conceptum *Montis* ingrediatur, & neuter absque altero apprehendi possit, non tamen benè infertur, Montem existere; sed solùm, sive Mons, & vallis existant, sive non existant, nequeunt à se invicem separari. Cùm autem Deum, seclusa *Existentia* concipere non valeamus, concludi debet, Existentiam à Deo esse inseparabilem, ac proindè Deum aliter quàm *Existentem*, non posse à nobis intelligi. VI. *Responsio*

Instabis, hoc Compositum, *Sol Existens*, duo essentialiter involvit, nimirum *Solem*, & formam *Existentiæ*, adeò ut existentia, ad hujus Complexi, *Sol existens*, pertineat. Sed ex eo, quod Deus hoc Complexum ab æterno cognoverit, non imponit *Soli necessitatem* ullam ad existendum, nisi præsupposita in Mundo actuali ejus existentia. Ita etiamsi, in Ente summè Perfecto, Existentia contineatur, non tamen concluditur, illam actualem esse, nisi supponatur illud, *existentiam*; sicut & cœteras perfectiones includere. VII. *Instantia contra solutionem datam.*

Respondetur, in Idea *Solis existentis*, non necessaria Existentia continetur, sed *possibilis* duntaxat; cùm non intelligamus, actualem existentiam cum Solis Proprietatibus debere conjungi; quia licet ut Existens concipiatur, non tamen inde sequi existere, cùm illud Complexum, *Sol existens*, ab Intellectu effingi possit, & ab eodem non per *Abstractionem* solùm, sed & per claram, & distinctam Operationem disjungi, ita ut Sol ut non *existens* intelligatur. In *Dei* Idea autem, Actualis, & *Necessaria existentia* involvitur, quæ inseparabilem Connexionem habet, cum cœteris illius Attributis. Adeò ut impossibile sit, concipere Ens Infinitum, omnes Perfectiones habere, quin reve- VIII. *Satisfit instantiæ.*

ra

ra existat. Existentia enim Necessaria *Proprietas* est, quæ illi *soli* competit, & in eo Essentiæ partem facit.

XI. *Idea cujusque rei, non existentiam actualem infert.* Unde quando quæritur, an ex Rei summè perfectæ *Idea*, quam in mente habemus, rectè illius existentia inferatur? non quæstio fit, utrum ex cogitatione quacunque, aut ex idea *Rei* ipsius, quæ Intellectui repræsentatur, existentia demonstrari queat: Sed in eo versatur quæstio, an ex Idea, quæ Menti nostræ Ens undequaque perfectum exhibet, illius Rei existentia rectè colligatur. Fallacia enim committitur, quando Attributum, quod alicui duntaxat *Subjecto* competit, omni tribuitur. Recte itaque & demonstrativè concluditur, si existentia *necessaria* in Dei idea contineatur, hoc est, si per claram, & distinctam operationem intellectus, non possum existentiam actualem, & necessariam ab ejus natura, & essentia dividere, Deus necessariò existit; pari necessitate, qua necessum est, Hominis naturam, ex Mente & Corpore esse conflatam, & Vallem Montis conceptum includere.

X. *Ostenditur ab effectis Deum esse.* Ab Effectibus quoque Dei Existentia ostendi potest. Nam ex eo, quòd Creatura nullam vim se conservandi habeat, recurri debet ad aliquam *Causam*, quæ illam conservet. *Tempus* enim in multas partes dividitur, quarum una ab altera non dependet, cùm res Durans possit singulis momentis desinere esse, ac proindè ex eo, quòd *heri* fuerit, non sequatur *hodie* debere existere; Igitur quòd esse perseveret, ab aliqua *Causa* debet esse, quæ illam conservet, & singulis momentis quodammodo reproducat: sed id *Seipsa* præstare non potest, cùm sibi ipsi dare esse non possit. *Conservatio* autem à *Creatione*, non nisi ratione distinguitur, & non minor Potentia requiritur, ad rem unam conservandam, quàm producendam. Neque id parentes efficere possunt, cùm ipsi nihil præter aliquas Dispositiones in Materia *Animæ* recipiendæ idoneas ponant, & illis superstites vivamus, ergo existere aliqua *Causa Prima* debet, quæ nos non tantummodò creet, & producat, sed & conservet, ac tueatur.

XI. *Quomodo res à se ipsis conservari nequeant.* Si Legem *Cartesii* in Natura stabilitam opponas, quòd *unaquæque Res quantum in se est, in eodem statu permanere nitatur, nec unquam mutetur, nisi à peregrino agente coacta*; ac proindè res, quæ existit, semper existere debeat, nec nova aliqua vi indiget, ut in suo esse sustentetur. Respondeo, quicquid in natura est, præter Deum est ens *ab alio*, sive dependens, quod autem ab alio semel essentialiter dependet, necessum est, ut ab eo sic semper deprehendat; quoniam *essentialia* nullam mutationem patiuntur, & tanta vis in Independente requiritur,

ut res aliæ ab eo, primo momento dependeant, quàm ut secundo, vel tertio &c. Unde quando dicitur, quod res unaquæque maneat, quantum in se est, in eodem semper statu; Id intelligi debet respectu traditæ sibi *Perfectionis*, seu Naturæ, ad quam Deus ut constans, & immutabilis concursum suum continuare supponitur. XII. *Ratio dicendorũ capite sequenti.*

Quamvis ex clara, quam de Deo habemus, Idea, atque ex ipsa Dei contemplatione, ejus Actualis Existentia evidenter deducatur, lubet etiam ex rebus, quæ Nobis objiciuntur, eandem ostendere. Quod à *Cartesio* præstari non debuit, qui totus Dei Ideæ intentus, nondum res materiales deprehenderat, ac proinde Argumentum ab earum productione sumere haud poterat.

Cap. IV.

Ex rerum Mundanarum Contemplatione Deum existere deducitur.

PHilosophi penè omnes, qui Naturæ Miracula unquam pro dignitate excusserunt, Æternum quoddam *Numen* semper agnoverunt, cujus afflatu omnia vivificantur, & vitam caloremque hauriunt, Enimvero, quis ex stupenda Mundi fabrica, continuis Cœlorum conversionibus, nunquam perturbato Naturæ ordine, supremum quendam Conditorem non agnoscit; qui perpetua Mundum ratione, ut loquitur *Boethius*, qui Tempus ab ævo ire jubet, stabilisque manens, dat cuncta moveri? Quid aliud hæc Universi *amplitudo*, rerum in eo contentarum *varietas*, partium *species*, motuum *constantia* prædicat, quàm quempiam esse Moderatorem, qui totius Molis Autor sit, & tam concinnæ ordinationis origo. I. *Primum Argumentum à Mundi fabrica.*

Hæremus cuncti Superis, temploque tacente.
Numen eget ——
Estque Dei sedes nisi Terra, & Pontus, & Aer,
Et Cœlum & Virtus: Superos quid quærimus ultra?
Jupiter est, quodcunque vides, quocunque moveris.
Ut expressit Lucanus, Lib. 9.

Fatebor equidem, infimæ sortis Philosophum, Causarum Secundarum contemplationi posse immorari, & rebus hinc inde sparsis tantillum Mentem sistere. At nequaquam fiet, ut qui ad earum *subordinationem* attenderit, mutuumque earum nexum sedulò expenderit, Cœli Ter- II. *Ordo Intelligentem Artificem supponit.*

Terrarumque Satorem non agnoscat, & perennem ejus providentiam non assequatur, nisi is, ut Aristoteles loquitur, *adeò infortunatus sit, ut in extremum cæcitatis & calamitatis fuerit delapsus.* Verùm ut res exemplo reddatur manifestior, *Protagoram*, aliumve ex Atheorum numero, vitream Archimedis Sphæram spectasse supponamus, in quâ, ut præclarè Claudianus,

Percurrit proprium mentitus Signifer annum,
Et simulata novo Cynthia mense redit.

In qua, inquam, Cœli dissimiles motus obeunt, Sol & Luna in ortum, veluti se paulatim subducendo progrediuntur, atque à Primo Mobili abrepta, intra viginti Quatuor horarum spatium circumducuntur: An Protagoram putas *Casu* eam Machinam, ac fortuito partium concursu contigisse apprehensurum, & non potius Artis esse opus, atque à Mechanicæ Scientiæ consultissimo esse profectam? Nam cum ad Agens Intellectuale potissimùm pertineat, res diversas coaptare, & secundum Finem præstitutum disponere, fateri cogetur illam à Ratione processisse, & nequaquam temerè seu conversantibus Atomis oriri potuisse.

III. *Nulla unquam miracula in gratiam Atheorum patrata.*

Verum, si parvis magna componere fas est, & res imbecilliores perfectioribus æquare, quanti *Archimedis* Sphæra æstimanda est, si cum Universi Machina conferatur? quam multis partibus hæc perfecta est, quàm illa simulata solertius? An *Archimedem* in Siderum Errantium motibus imitandis, ratione usum fuisse existimabimus, & hanc Stellarum descriptionem, tam mirum Cœli ornatum, tam elegantem diversorum operum ordinem, vice fortuita, atque ex corpusculis, sibi huc illuc obviis prosiluisse? Id sano Capiti videri non potest, nec ita à quoquam æstimari, qui non uti Mente, sic & Oculis orbatus est. Hinc factum arbitror, ut Deus, qui omnia in pondere ac mensura peragit, quique generi humano tantoperè consulit, nulla unquam in *Atheorum* gratiam Miracula patrasse legatur; quoniam Naturæ opificium, non ejus potentiam duntaxat arguit, sed in maximam etiam Divinitatis admirationem invitat & perducit. Eo enim sum genio præditus, ut vera esse Æsopi commenta admittam potiùs, *Muremque* olim cum *Mure* & *Mustellam* cum *Vulpecula* sermonem habuisse, quàm ut Ortum Occasumque Siderum, diurnas nocturnasque vicissitudines, quadripartitam Anni varietatem, duo Æstate ac Hyeme Æquinoctia, totidemque Solstitia, absque Divina Ratione fieri posse, & interrupta serie, eodemque tenore progredi. Annon hæc omnia, voce per-

perenni proclamare videntur, ſe ab Inviſibili quadam potentia emanaſſe, & nullatenus à Seipſis eſſe profecta? *Ipſe fecit nos, & non ipſi nos.* IV.

Sed ne in deſcribenda Mundi pulchritudine plus æquo immorer, prætereo ſitam in Aeris medio Terræ molem, porrectos verſus Æthera montes, digeſtos intra Telluris viſcera rivos. Miſſas facio *ſtirpes*, quæ ſpontè, nullaque Hominum cura emergunt, miniarias, fodinas, cuique ſolo ac Regioni peculiares, ex quibus Auri glebæ, Æris, Argentique ſegmenta, aliorumque metallorum congeries eruuntur. Contemplanda duntaxat propono infinita propemodum Animalium genera, quorum ſeu exteræ ſpecies, ſeu provenientia ex eis commoda, non niſi ab uno Primo principio promanaſſe teſtantur. Nam quis fingere poteſt Maris & Fœminæ diſcrimen, mutui amplexus Appetentiam, procurandæ ſobolis Aviditatem, idonea ad eum uſum organa abſque Divino munere fuiſſe inſtituta; Cui variam *Volucrum* indolem perpendenti, in Nidis extruendis inſtinctum, ovorum incubatum, pullos alendi curam, in volatu docendo ſolertiam, non illicò Supremus Autor occurrit, qui mirabili Sapientia ac Artificio hæc ordinavit, diverſasque vires, pro vario Animalium diſcrimine impertivit? Annon Animantia omnia Organis ad Actiones ſuas peragendas inſtruuntur? Ut Tauri *cornibus*, Leones *unguibus*, dente ac *proboſcide* Elephanti, Rhinoceros *lorica*, quibus Finem à Natura præſtitutum aſſequuntur, aut ad Conflictum promptiores evadunt.

Variæ Animalium ſpecies Deū arguunt.

V. An temerè, citraque Finis alicujus gratiam conceſſos eſſe Aquaticis Avibus *pedes latos* arbitraris, quibus faciliùs natent, commodiùſque natando, undam à tergo propulſent? Fingerene potes Ardeas, *cruræ* eminentia, collum longius, roſtrum pugionis inſtar acuminatum fortuitò ſortitas eſſe, quo incautos in altis Aquis Piſces perforent, & ſurſum ad paſtum attrahant? Unde *Lucio* prominentes à latere Dentes ſerrati, palatumque uncis multiplici ordine poſitis aſperum contigere, ne piſces utpote lubrici defluant, & impunè è Raptoris faucibus elabantur? An caſu *Picus Martius* uncis armatus eſt, quibus Felium ritu, Arbores ſcandit, & lingua bifurcata, latentem in Tarantulæ ſinu prædam, veluti forcipe complectitur & eripit. Percurre *Apum, Formicarum*, cœterarumque Belluarum Artes, pro Alimento, Venere, partus educatione, cum adverſariis pugna, me tacente apparebit, non per accidens, viceque fortuita, hæc omnia fieri, quum idem ſemper fiat, atque nihil præſtantius, nihil aptius, nihil utilius inveniri, nedum excogitari ab Humana mente poteſt.

Variis Beſtiarum facultatibus vis ſuperior deprehenditur.

VI. *Hominis aspectu in Dei cognitionem devenitur.* Sed quid hic diutius hæreo, Hominem veluti præcipuum Naturæ opificium spectemus, & quæ in cœteris Animantibus dispersa intuemur, in *Microcosmo* contemplemur. Quemquam mortalium esse putas, qui spectabilem ejus formam, celsum Corporis statum, os sublime ac resupinatum, omnium partium, ac totius symmetriam sponte prodiisse asserat, ac sine *factore*, vel Plasmatore fuisse effictam? Si quis id somniare præsumat, sedulò, menteque præjudiciis defæcata, internorum *viscerum* situm perpendat, *Nervorum* à Cerebri medulla originem à Corde *Arteriarum* ductum, Æthereum illum, & quietis impatientem *Spiritum*, qui membris artubusque motum largitur, viresque actionibus exercendis suppeditat: & indubiè primam aliquam Causam agnoscet, & totius humanæ perfectionis principium.

VII. *Oculi descriptio quoad partes exteriores.* Quia verò plebeia Ingenia, exemplis magis quàm oratione capiuntur, & ad veritatem fortiùs similitudine deducuntur in una, alterave Humani Corporis parte periculum faciamus, & *Oculum*, exempli causa, corporeo quoque Oculo contemplemur. Primo obtutu, tam admiranda in ejus structura sese offerunt, ut delirus, mentisque impos meritò haberi possit, qui de ejus Artifice dubitandum esse putaret. Nam si exteriores ejus partes examinare liceat, primò *ossea orbita* cum palpebris, ciliis, & superciliis occurret, nec non *glandulæ* cum vasis & ductibus excretoriis, quæ illum vel muniunt, vel ad actionem commodiùs egerendam juvant & auxiliantur. Quippè *Palpebræ*, veli instar se habent, dum pro occasione data, Oculum aut aperiunt, aut produnt. Illis septem *Nervi* famulantur, qui eorum musculis inserti, tum claudendo Oculo, tum reserando inserviunt. *Cilia* & *supercilia* tanquam aggeres sunt, ad Oculi tutamen deputati, quibus res incongruæ arcentur, & nè improvisò deforis irruant, cavetur. Ductibus excretoriis, superabundans *humor* extillatur, ne nimia seri copia Oculus gravetur, aut visus, liquoris acrimonia hebescat.

VIII. *Aperiuntur internæ Oculi partes.* Si ad internas Oculi partes pergatur, & quæ natura recondit, per dissectionem pandantur: primò *Musculi* succedent, quibus mirus ille globus intra Ossis orbitam suspensus manet, ac multifariam sursum & deorsum, ultrà citràque defertur. In medio *pupillam* habet, figuræ sphæricæ, quatenus species undequaque ab objectis immissæ, conglobatim recipiantur, & res ex toto Hemisphærio facilius deducantur. Mox *Tunicæ*, sive membranæ, se aspicienti ingerunt, tum Humeros, qui tanquam Vitra Dioptrica, radios, corporum imagines referentes refringunt & congregant. Quippè *Aqueus* Tunicam propellens, gibbosamque magis efficiens exterioris Oculi convexitatem ampliat: *Crystalli-*

stallinus, intra Uveæ Tunicæ aperturam consitus, ad modum Vitri foramini oppositi se habet, quo adventantes undique radii colligantur ac refringantur. A Crystallini tergo, *Vitreus* humor situs est, cui munus incumbit, Retinam, justo intervallo, ab Humore Crystallino secernere, ut postquam radii hunc cum debitâ Refractione transierint, focum suum obtineat.

Quamvis *Auris* non tantum, quantum Oculus ad Vitæ commoditatem conferat, & *Sonis* tantummodò percipiendis deputetur, haud multum tamen, structuræ præstantia, *Oculo* cedit, præsertim si intimos ejus recessus exploremus, & ad mutuum partium nexum attendamus. Nam *Auricula* sensim angustata, Auris antrum ita versus interiora obliquè duci cernitur, ut sonoræ species, tortuosos ejus anfractus trajiciendo, augeantur. Quippè membrana tenuis, juxta hujus recessus specum posita, & ab impulso Aere icta, ita sonorificis speciebus impressionem facit, ut illæ tandem agitatæ, fibras cum nervo auditorio afficiant. In hunc quoque usum, tria ossicula circa Tympanum, cum musculo & ligamento aptantur, quorum primum, *malleus* appellatur, ob figuram, quam cum eo instrumento habet similitudinem. Secundum *Incus*, ad formam sphæricam accedens. Tertium *Stapes*, cui Incus per cartilaginem jungitur. Quæ tria efficiunt, ne Auris *Tympanum*, aut nimium laxetur, aut æquo tensius evadat. Est præterea ligamentum teres ac transversum, quod musculi auditorii actionem moderatur, ne Tympanum scilicet, quod pellicula est tenuissima, solito magis extensum disrumpatur. A prædicta Auris caverna, juxta Tympanum consitum, meatus alter (passim ab Anatomicis *Ovale foramen*, seu fenestra dictus) in Cochleam ducit, quæ Cochlea si intimiùs discutiatur, miri artificii opus videtur: nam in Testudinis speciem efficta; distinctiorem suis spiris, Soni Speciem reddit, confusionemque amolitur. *Nervi* Auditorii bini sunt, quoniam unus *durior*, in Auris, Faciei, Oris, atque Palpebrarum musculos dispergitur. Alter autem *Mollior*, cujus duo extant processus, unus à prædicto antro incertus, alius juxta utriusque *Cochleæ* commissuram, in tenues fibrillas diffusus.

IX. *Auris structura expeditur.*

Quis autem extat Hominum, ni planè stupidus sit, ac Judicii omnis expers, qui hæc duo Sensus instrumenta contemplatus, asserat casu, hoc est, corpusculis, ut quondam *Epicuro* placuit, cadentibus, aut fortuito Elementorum occursu profluxisse? & non supremum potius numen agnoscet, qui inimitabili Sapientia, res tam dissitas conjunxerit, eoque ordine disposuerit, ut ad usus, ad quos ordinantur; organa

XI. *Oculi & Auris structura à concursu Atomorum esse non potest.*

præstantiora effingi nequeant. Quare in *Democriti* sententiam acclinare nunquam potui, dum mundi originem *Atomis* intercursantibus tribuit, contenditque à vago illarum impetui corpora quæque pendere ac progigni. Nam quo pacto, in immensa illa spatiorum laxitate, in qua *Atomos* discurrere commentus est, coire ita potuerunt, ut varias Animalium partes efformarent? An ex similium corpusculorum concursu, tot Nervi & Musculi, tot Ligamina & Tendines, tot Filamenta & Fibræ, tot Funiculi & Appendices prodi potuerunt? An Crura, Tibiæ, Pedes, Digiti, Articuli omnes denique organorum partes, fortuitò concretæ connexæque sunt? An *Cor*, nobilis ille musculus cum duobus thalamis, ac valvulis, & in quo includitur *Thorax*, cùm suis costis, musculis, pulmonibus, diaphragmate, absque causa & temerè effictus est? An denique tantus Venarum, Arteriarum, Cartilaginum, ac Membranarum numerus, fortunæ, & corpusculorum gravitati debetur? Prodigio mihi simile videtur, si quis imaginetur, posse ex infinitis cœcis Hominibus, in campo aperto constitutis, *Aciem* exurgere in Prœlium instructam, cui frons, cui cuneus, cui alæ, cui subsidia, cui cornua sint & cœtera, quæ ordinatum exercitum constituunt. Aut quidni, ut cum *Cicerone* dicam, non idem putemus, si innumerabiles unius & viginti formæ *literarum*, vel aureæ, vel qualeslibet aliquò conjiciantur, posse ex iis in Terram excussis, Annales *Ennii*, ut deinceps legi possint, effici: quod nescio an in eo quidem versu, possit tantum valere Fortuna. Quare præter rationem, quis sibi persuaderet, tam concinnum hunc, quem inter Animalium segmenta observamus, ordinem, non certo consilio & ratione; sed temerè & casu esse exortum.

XI. *Atomi nihil ex se producere valēt.* Et ut res paulò altiùs deducatur, & à Mundi incunabulis, Dei suspicio clariùs eruatur; quidni *Atomi* se generandi producendique vim habent, eadem nunc præstant, & quæ olim tanto cum apparatu prodidere, denuò efficiant ac renovent? Unde fit, quod novi *Montes*, alii colles, in altum non amplius porriguntur? Quod *Sol* alter, nostro similis, ex earum coalitione non exurgit? Quod quæque Animantia invariatam semper speciem servant, nec amplius de novo oriuntur & pullulascunt? Nihil Atheis insinuare proderit Bestiolas aliquot, quemadmodum *Fucos*, *Muscas*, *Mures*, aliaque hujus indolis insecta cottidiè progerminare, quæ sponte nulloque sui similis congressu profluunt ac generantur: Quoniam non de rerum productione hic agitur, verùm de vi Naturæ insita seu seminibus, è quibus Animalia nascuntur & ea virtute donantur, quæ sit illis gignendis accommoda. Cùm vero illam

illam ex se non habeant, repugnetque idem suipsius productivum; necessum est, ut Sapiente aliquo Opifice eam mutuentur, & ejus munere agant quicquid operantur.

Cap. V.

De Fato seu Dei Decreto, & quòd nullam vim Voluntati inferat.

Tanta fuit semper apud Veteres, tuendæ Libertatis Humanæ cura, ut quum eam, cum quibusdam Dei Attributis, conciliare non possent, maluerint Ignorantiam suam fateri, quàm illam denegare. Cum enim cernerent, omnes nostras Actiones à Deo, quem *summè Intelligentem* diximus, debere præordinari; & ex altera parte, in Seipsis liberum esse Arbitrium experirentur, utrumque admiserunt, & Deum Actiones nostras præscire, & nos Libertate Arbitrii, uti. Sed cùm postea inquirerent, quomodo fieri posset, ut salva Libertate ab *æterno* omnia Deus præordinavit, ingenuè agnoverunt, tantum Arcanum illos latere, & non mirum æstimari debere, si quod Infinitum est, ab Intellectu *Creato* comprehendi non posset. Laudanda est hæc Humanæ Imbecillitatis agnitio; sed quia non omnibus, ea responsione satisfit, & qua ratione Hominis Libertas cum Dei Decreto conciliari queat, omnes sunt solliciti, non temerarium fore existimo, si monstrare tentem, Deum Actus Humanos prævidere, & nullo modo inde *Libertatem* creatam violari. I. *Lab oarunt veteres in conciliando Dei præordinatione cum libero hominis arbitrio.*

II. *Quid sit Fatum.* Nam si ad *Fati* seu Decreti naturam attendamus, agnoscemus nihil aliud esse, quam id quòd de unoquoque nostrum fatus est Deus, sive esse *Decretum* æternum ipsius Providentiæ, quâ omnia videt, cognoscit, & gubernat. Vel meliùs cum Theologis, Fatum est *Causa Superior*, à quâ nonnulli Effectus proveniunt; qui respectu nostri fortuiti sunt, & contingentes. Et hoc sensu, Dispositio Providentiæ Divinæ, rationem Fati habet.

III. *Fatum nullam necessitatem imponit actionibus humanis.* Quod autem hujusmodi Dispositio, nullam Necessitatem Actionibus Humanis imponat, fit manifestum, cùm illa supposita, experiamur in nostra potestate esse, multis *assentiri* & *dissentiri*, & rebus in utramque partem libratis, quasdam eligere, & spernere alteras. Videmus quoque Homines, Amicorum *persuasionibus* mentem mutar, & à proposito deflecti, atque reijcere, quod erant primùm amplexati. Alioquin

oquin omnis ab Homine Prudentia, & in rebus ordinandis Ratio tolleretur, si ei liberum non esset, eam partem eligere, ad quam à rationalibus motivis impellitur, & sic non *Prudentiæ* instinctu, sed mera *fortuna*, & casu ageret.

IV. *Sed illis se adaptat.* Verum quidem est, Fatum esse Immobile, sed cum hoc addito, *in rebus mobilibus inhæret*, quia non Naturam, aut insitos motus tollit, sed *suaviter*, & absque ulla coactione movet; prout cujusque Natura exigit, adeò ut, cum necessariis *necessariò*, cum liberis *liberè*, agat. Non itaque ullam Necessitatem rebus Creatis adfert, sed quascunque secundùm innatas propensiones dirigit, & impellit.

V. *Dei cognitio nullam vim Voluntati infert.* Non obest, quod comuniter objicitur: si me Deus peccaturum prævidit, falli ejus Prævisionem non posse, & sic necessariò peccaturum; non, *inquam*, id obest, quia non prævidit, me *necessariò* peccaturum, sed *liberè*; Illius enim Scientia liberam Voluntatem meam præsupponit, & sicuti liberè me peccaturum prævidit, ita liberè pecco. Illius itaque Cognitio nullam Actionibus meis necessitatem imponit. Ut ex eo, quòd *sciam*, Petrum crastina die ambulaturum, non Cognitio mea facit, ut *Petrus ambulet*, nec ut necessarium sit, quòd eveniat; ita neque pecco, quia me peccaturum Deus prævidit, alioquin non video, quare Cognitio, quam habeo de *Sole* in Cœlo existente, non simili modo efficiat Solem ibi esse, cùm non plus coactionis Voluntati meæ ex ejus Cognitione accedat, quàm Solem in Cœlo existere, ex eo quòd *stantem* aut *motum* intuear.

VI. *Quomodò Dei scientia, quæ est certissima, non vim Voluntati adfert.* Dices, Dei Præscientia est *certissima*; Ergo res illa, quæ est ejus Objectum, non potest non evenire: sed quod non potest non evenire, est necessariò futurum; Ergò Prævisio Dei Voluntati vim adfert. Respondetur, distinguendo consequens; Res, quæ est Dei cognitionis Objectum, non potest non evenire, ex *suppositione*, quòd ita sit eventura, ex necessitate *Consequentiæ*, concedo: Non potest non evenire absolutè, & necessitate *Antecedentis*, nego.

VII. *Duplex datur necessitas.* Duplex itaque est Necessitas, *Antecedens* una, & illa est, quæ ipsius Actionis est, cui necessitati resistere Voluntas non potest. Altera *Consequens*, quæ non Actionis causa est, sed illam potiùs præsupponit, ac consequitur. Et illa sola per Dei Cognitionem rebus Humanis inducitur: Quia Futurum non Dei Præscientiam consequitur, sed ex adverso, Præscientia consequitur Futurum; & hoc modo tantùm objectum à Deo prævisum dicitur infallibile & æternum. Id similitudine globi manifestum reddit *Ammonius*: Globus, inquit, in plano Horizontis quiescens, manente plani ipsius situ, potest aut moveri,

veri, aut non moveri: At si plani inclinatio fiat, fieri non potest, ut non moveatur. Quibus verbis Arbitrii libertatem, sive indifferentiam, clarè ostendit, per *Globi indifferentiam*, ut moveatur, & non moveatur, quamdiu non fit plani inclinatio. *Necessitatem* autem, quâ, postquam inclinatio facta est, movetur; quæ necessitas tantummodò ex Determinationis suppositione oritur. Plura addere de hac materia non est Animus, ne eadem dicere cogar, quæ alibi Libro ferè integro explicui.

Cap. VI.

Quomodo Deus dicitur Causa Propositionum æternæ Veritatis.

I. *Ut rerum essentiæ ab earundem existentiis distinguantur*

UT meliùs hujus Quæstionis status intelligatur, respondendum est breviter, rerum *Essentias*, ab earum *Existentiis* modaliter distingui: Alio enim modo intelligimus Essentiam rei alicujus, abstrahendo ab hoc, quod existat, vel non existat, & alio concipimus illam, ut Existentem. Res enim intelligitur esse Existens, quæ est *extra Cogitationem* nostram. Res autem non Existens, quæ *objectivè* est in Intellectu, & nullo pacto extra Cogitationem nostram est. Hujusmodi sunt æternæ Veritates. Ut *Triangulus habet tres Angulos æquales duobus rectis: Sex & Quatuor faciunt decem*; & similes, quæ considerantur ut Ideæ in nostra Cogitatione. Cùm autem illæ Ideæ non sunt ninil, sed aliquid, quæritur, quænam illarum sit *Causa*, an scilicet ab Humano Intellectu eas formante dependeant, an principium aliud detur, â quo producantur?

II. *Deus causa est propositionum æternæ veritatis.*

Respondeo, omnes Æternæ *Veritates* à Deo sunt, tanquam à Causa Efficiente, & Totali. Ille enim Causa est Creaturarum, non solùm quoad earum *Existentiam* sed etiam quoad earum *Essentiam*. Cùm enim sit Bonitas Infinita, non potuit ab alia ratione *Boni* impelli, ad optimum quodcunque faciendum: sed è contra, quia Se determinavit ad eas res, quæ sunt, producendas, ideò titulum Bonitatis sortiuntur. Exempli causa, non voluit *Trianguli tres Angulos esse æquales duobus rectis*, quia vidit aliter fieri non posse, sed è contrario, quia pro liberâ suâ voluntate determinavit, tres Angulos necessariò esse æquales duobus rectis, ideò non fieri potuit, ut aliter se habeat. In Deo enim idem est *Velle Intelligere*, & *Creare*; nec ullum illorum est altero, nequidem *ratione* prius: Quia igitur *rem* cognoscit, igitur talis res vera est.

III. *Deo per impossibile sublato, nihil verum est.* Nec debet dici, Deo, per impossibile, sublato, non minùs illas Veritates fore Veras; Hòc enim falsissimum est. Omnes enim *Veritates* à Dei existentia pendent, & ea illarum omnium est Prima, æterna Causa, & à quâ cœteræ omnes dimanant, velut à Fonte. Neque certè illud difficile conceptu erit, si consideretur Deus, ut Ens Infinitum, Æternum, Incomprehensibile, Omnis Boni Author, & à quo omnia dependentiam habent. In cujus Conceptum indubiè errant illi, qui putant, aliquid esse posse independentur ab ejus Voluntate.

IV. *A Deo pendet, quod bis quatuor faciant octo.* Non obest, quòd à mente humana concipi nequeat, quod *Trianguli tres Anguli non sint duobus rectis æquales*; aut *quòd bis quatuor non faciant octo*: quoniam ad id probandum ostendere sufficit, nihil in genere Entis esse posse, quod à Deo non pendeat, liberéque ab ipso Deo constitutum non sit: Hoc enim posito, evidenter sequitur, non semper necessarium fuisse, ut tres Anguli Trianguli forent duobus rectis pares, aut bis quatuor octo constituerent, sed id à Deo fuisse constitutum.

V. *Cùm Deus à se-ipso sit, nihil est ab illo independens.* Nam cùm Deus solus à Seipso sit *Positivè*, hoc est, solus sit tali Essentia & Natura præditus, talesque Veritates contineat, ut ex rei ipsius consideratione ratio assignari queat, nec opus sit, ad aliud objectum recurrere, ut earum evidentia ac certitudo elucescat. Hoc Attributum alteri præter Deum competeret, si quasdam *Naturas, Veritates, Essentias* tales esse fingerimus, quæ à Deo independentes essent. Quoniam sciscitanti cur tales essent? Unde Veritatem suam sortirentur? responderi posset, tales ab æterno à Seipsis esse & Divinæ Cognitionis objecta fieri, quoniam ipsæ tales sunt. Quod adeò Divinæ Omnipotentiæ detrectat, ut satis mirari nequeam, quomodo Aliqui id doceant, si omnimodam in Deo à Rebus independentiam debita attentione considerent. Quoniam sequeretur, quòd cogitationis Divinæ complementum non à solius sui intelligentiâ penderet, sed etiam à re aliâ, quæ Dei natura non esset, & quæ ab ejus Voluntate independens concipitur.

VI. *Ut essentiæ rerũ dicuntur æternæ & immutabiles.* Si objicias, rerum *Naturas Æternas* esse ac *Immutabiles*; Respondeo, id utique verum esse, si de Immutabilitate intelligatur, vel Æternitate, quam eis Deus præfixit, dum pro liberâ sua voluntate quædam non mutanda esse decrevit. Vel dici etiam potest, secundum *Vulgi* sensum, rerum *Naturas Æternas* esse, in quantum nullum Tempus earum positionem antecessit; vel rectius, in quantum Deus Æternus citra Successionem eas concipit, nec patietur unquam, ut desinant & mutentur.

Dici-

Dicitur igitur Deus Efficiens Causa omnium rerum, non tantum Existentium, sed & *Possibilium*, ac omnium *Veritatum*, quas Æternas appellamus; simili prorsus modo, quo Rex Effector est omnium Legum in Regno suo. Nam omnes illæ Veritates sunt nobis ab illo ingenitæ, quemadmodum & Rex inter Creaturas faceret, si tanta ei esset Potentia, ad inserendum Cordibus Subditorum suas Leges & Decreta. VII. *Deus est Causa veritatũ eo modo, quo Rex est Legũ.*

Si quis opponat, Deum in hoc fore Rege *Inferiorem*, qui pro lubitu potest eas Leges, quas condidit, destruere; quod si faceret, illas Veritates amissuras esse *Essentiam* suam, ac proindè non fore ampliùs Veras & Immutabiles: VIII. *Objectio.*

Respondeo, alio modo de *Deo*, quàm de *Rege* esse sentiendum. *Rex* Leges suas mutare potest, quia ejus Voluntas mutabilis est: Quod enim ei uno die placet, potest & ei altero displicere. Dei autem Voluntas *Immutabilis* est. Perfectio enim in illo est, quòd modo quàm maximè *constanti* & invariabili operetur. Neque in rem facit, quòd Voluntas ejus sit Libera; nam sicut Liberam ejus Voluntatem agnoscimus, ita & ejus Potentiam Incomprehensibilem. Quare quamvis comprehendere non possim, ut Verum non sit, *unum* & *quinque* esse *sex*, tamen satis clarè intelligo, nihil esse posse in omni rerum Extensione, quod ab ipso non pendeat. Atque ideò contrarium est rationi credere, aliquid aliter non posse se habere, quoniam quomodo id fieri possit non intelligimus. Verum quidem est, generaliter *Deum* illa omnia efficere posse, quæ à nobis clarè, & distinctè cognoscuntur. Non tamen inde sequi, *Illum* facere non posse, quæ *concipere* non possumus. Non enim Imaginatio nostra ejus Potentiæ est regula. Itaque concludendum est, rerum Essentias, Veritatesque, quas *Mathematicas* appellamus, à Deo esse, quia sic Cogitavit, sic Disposuit, sic Jussit, juxta illud Augustini: *Quia vides*, seu potius quia lubet, *ea sunt*. IX. *Solutio.*

Cap. VII.

De Attributis Divinis, ac primùm de Dei Unitate.

I. *Quid sunt Attributa Divina.*

Quamvis Deus una mera sit Cogitatio, & illius perfectiones seu Attributa indivisim Unita sint, Cogitandi tamen *Actus* in nobis, quos de Illo habemus, ex pluribus occasionibus, quæ varia rerum objecta sæpè involvunt, enati, plures sunt. Nam quum me, hoc est, mentem meam perpendo, non à se existere, non omnia posse, non

omnia intelligere, &c. me ad Divinam Cogitationē converto, quæ omnimodas *Perfectiones* complectitur. Et hæ Reflectiones tum ad Deum, tū ad diversos Objectorum Conceptus relatæ, Dei Attributa nuncupantur. Unde oritur, quod una mea Cogitatio, quam de Deo habeo, ut Existente, exempli causâ, diversa sit ab alia mea Cogitatione, qua Illum ut summè potentem, aut æternum apprehendo. Quoniam una de illo Cogitationis meæ Occasio, alia est ab occasione alterius Cogitationis; Et unum objectum, quod ad Deum refero, ab alio distinguitur, quod ad Eum utique referre possum. Quare cùm mentem meam ex natura sua Unicam esse non deprehendam, sed aliarum quoque mentium ejusdem mecum Naturæ Ideas animadvertam, ad Divinam Cogitationem reflecto, & ejus Unitatem considerandi occasionem arripio.

II. *Dei Attributa sunt indivisim unita.* Verùm si Dei Natura, seu Essentia in se spectetur, Una, Simplex, & Uniformis Cogitatio nobis apparet, & ab Eo omnis Ordo, Distinctio, Prioritas & Posterioritas exulat. Quoniam omnes, quæ in Deo sunt, vel cogitare possumus *Perfectiones*, non modò actu in illius natura præsentes sunt, & inseperabiliter unitæ, sed ita inter se connectuntur, ut una sit altera, & è converso. Imò una sit omnes, & omnes quoad essentiam una sint propriissimè. Sicut ejus *Æternitas* sit ejus Omnipotentia, ejus *Vita* sit Spiritualitas. Uno verbo, Omnia Attributa sunt Vita, & Vita est omnia Attributa.

III. *Dei Unitas Antiquis cognita.* Constans semper fuit Antiquorum Sententia, Deum Unicum esse; & ita rerum Universitati præsidere, ut cuncta ei pareant. Id Poetæ, id Philosophi agnoverunt, qui illum passim *rerum Artificem, Mundi Rectorem, & Mentem per omnia diffusam* nuncupant. Unde nullum ei nomen tribuerunt, censueruntque nullo titulo insigniri debere, qui Singularis est, & nihil cum rebus cœteris habet commune. Nominibus duntaxat esse opus, dum Multitudo discrimen exigit, & Personæ per certas notas sunt distinguendæ.

IV. *Dei Unitas explicāda est.* Sed quoniam Unitatis Vocabulum variis modis sumitur; examinandum priùs est, quâ ratione Deus Unus dicitur, antequam nobis innotescere possit, quâ ratione fiat, ut plures *uno* esse nequeant.

V. *Tribus modis aliquid dicitur esse Unū.* Aliquid esse unum dicitur *primò*, quando partes inter se connexas habet, ut tamen in illas dividi non repugnet: ut, *Corpus* Unum vocatur, ob ejus partium Unionem, quamvis illæ ab invicem possint separari. *Secundò*, Ens Unum dicitur, quod unam simplicem Essentiam, & nullo pacto in partes dividuam habet, etiamsi illius *Atttributa*, sive Modi, à quibus afficitur, & variatur, ab ea separari possint; cujusmodi

di sunt *Scientiæ* & *Virtutes*, sine quibus Anima Humana esse potest. *Tertiò*, Ens Unum nominatur, quod ita Indivisum est, ut nulla ratione dici possit Divisibile: Adeò ut ne quidem Attributum, vel *Modum* habeat, qui ab eo secerni possit, sed omnia in ipso simplicissimè Unum sunt.

VI. *Quomodo Deus dicitur Unus.*

Hoc modo Deus Opt. Max. *Unus* vocatur, quoniam omnia, quæ in eo sunt, Unum quid sunt, nec illius Attributa, aut Modi, sicut in rebus cœteris, ab eo separari possunt; sed ei Essentialia, & Inseparabilia dicuntur. Unde in nostra Philosophia, sunt tantùm *Modi Cogitandi*. Nam quum ejus Voluntatem, & Intellectum distinguimus, tota illa distinctio à Mente nostra oritur, in quantum Illum concipimus circa *Bonum* & *Verum* versari. Modi autem reales in ipsis rebus reperiuntur, à quibus afficiuntur, & diversificantur: ut *Figura*, & *Motus* in Corporibus: *Volitio* & *Intellectio* in Mente. Unde Modi rerum vocantur, quia rebus mutabilibus, cujusmodi sunt creata omnia, conveniunt, nullo autem modo *Constanti*, & in eodem semper permanenti, qualis solus est *Deus*. Unde quæ in Deo sunt, sola *ratione* distinguuntur.

VII. *Ita Deus unus est, ut plures esse non possint.*

Intellecto, quæ Unitas Deo competat, Quæri potest, an Deus ita Unus sit, ut alium refugiat, sive, an natura sua talis sit, ut alterum secum pati non possit? *Respondeo*, tanti Numinis dignitas exigit, ut Unum sit & multiplicari nequeat; Nam quum Dei nomine Ens perfectissimum intelligatur, necessarium est, ut omnia, quæ maximè *realia* sunt, complectatur; ac proindè illo Existente sequitur, ut omne perfectum cogitabile in eo ponatur, sic ut ejus conceptu ac Essentia omne Perfectissimum extra ipsum formaliter excludat. Nam qui alius ipsi æquabitur? qui fiet, ut omnes Perfectiones in duobus sint? Quicquid enim *Divisionem* patitur, Interitui obnoxium est, quod certè à Deo procul est, qui naturâ suâ Æternus est, & Incoruptibilis.

VIII. *Deorum multiplicitas ex eorũ operationibus repugnat.*

Si dicatur, hujusmodi Divisionem eorum Immortalitati non officere, quum Unus nihil ex altero sibi arroget; sed Officia inter se partiantur, & singulatim suo muneri incumbant. *Eodem* res devolvitur, cùm ex illa Officiorum distributione magna in ipsis *Imperfectio* oriatur, quod scilicet non nisi junctis Viribus operari possint; ac proinde Mundo gubernando Impares sint, & externâ Virtute indigeant, ut aliquid præstare possint, quod Dei Essentiæ maximè repugnat, quem Omnipotentem, Immensum, summè Intelligentem agnoscit, quisquis illum agnoscit.

IX. *Si darentur plures Dii, non essentiæ quales.*

Præterea quicquid de Plurium Deorum *Paritate* imaginentur, fateri cogentur, ex Plurium suppositione non posse fieri omni ex parte Æquales, & quasdam Perfectiones in Uno repertum iri, quæ in Alio non invenientur: Quod *Enti Summo*, quale est Deus, competere non potest. Nam Duo ponantur Dii, quorum Unum, claritatis causa, *Saturnum* alium *Jovem* nuncupemus; quum ambo, omnes Perfectiones includant, debebunt, necessariò esse summè *Intelligentes*, adeò ut, non Seipsos tantummodò, sed & Alios intelligere debeant: quum verò in utriusque Conceptu necessariò existentia includatur, fieri debebit, ut Causa Veritatis, & necessitatis ideæ *Saturni*, quæ est in Jove, sit ipse Saturnus; & Causa Veritatis, & Necessitatis ideæ ipsius *Jovis*, quæ est in Saturno, sit Jupiter; ac proindè aliqua Perfectio in *Saturno* reperietur, quæ non est in *Jove*, & aliqua in *Jove*, quæ non est in *Saturno*. Cujus ratio est, quod unicujusque intellectus Perfectio, partim à seipso, & partim ab alio dependeat. Et hoc modo ambo dicendi erunt Imperfecti, quod naturæ Entis Supremi, & omnes Perfectiones continentis repugnat.

X. *Nec possent esse Omnipotentes nec Omniscii.*

Insuper, evidens est, ad ideam Entis summè perfecti, pertinere, quod *Omniscium* sit, ac *Omnipotens*: At implicat quod plures Dii sint, quorum unusquisque Omniscius simul sit, ac Omnipotens. Nam si plures forent, aut possent sibi mutuò proprias cogitationes occultare, aut non possent. Si non possent, quomodò essent pariter *Omnipotentes*? Et si possent, quomodo esse pariter *Omniscii*?

XI. *Si Deus existit, unus est.*

Postremò, in Dei Conceptu *Necessaria* existentia involvitur, sive ad Dei Naturam pertinet, quòd existat, cùm Independens sit, & omni aliâ re prior. Quod autem necessariò existit, necessariò Singulare esse oportet; quum esse Singulare nihil aliud sit, quàm actu existere, quòd ita Deo proprium est, ut non possit non existere: Igitur cum singulare & unum idem sint, non poterit Divina natura multiplicari, sive in Plures Deos dividi; & ex consequenti, sicut Deus in se *Indivisus* est, ita est in alios *Impartibilis*.

XII. *Pagani non agnoverunt plures Deos.*

Si dicas, quomodo igitur factum est, ut *Ethnici* plures Deos venerati sint, si plures esse implicat, & plurium Deorum idea efformari non potest? Respondeo, Paganos plurium Entium summè perfectorum ideam nunquam habuisse, quemadmodum ex Historiâ colligere promtum est. Quia alium, qui *Cælo* præsideret; alium, qui *Inferno*, alium, qui *Ventis*; alium, qui *Igni*, constituebant, sicut Mundi dominatum partirentur, & in plura Numina dividerent. Nullum autem ex iis cogitabant, qui omnes omninò perfectiones complecteretur, & potesta-

testatem in cuncta creata exerceret: Sed eos veluti *Angelos* habebant, non autem summè perfectos. Quemadmodum apertè declarat Marsilius Ficinus, Argum. in Cratylum: *Neque verò nos turbet, quòd* (Plato) *plures sæpè nominet Deos. Unum enim per se ipsum in Parmenide atque Timæo probat esse Deum, cæteros verò Angelicos, cœlestesq́; Dei ministros; cùm Deos nominat, non tàm Deos, quàm Divinos intelligit.* Enimverò ita à Deorum pluralitate Philosophi abhorrent, ut faciliùs quis *Euclidi* persuaderet; plura posse in Circulo Centra reperiri, quàm Philosophis, plura esse in Mundo summa Numina.

CAP. VIII.

Deum Æternum esse, seu Ortus, Interitusq́; expertem.

I. *Error quorundam, asserentium à seipso esse productum.*

QUamvis omnes penè Philosophi in hoc conveniant, Deum esse, & diffusum hujus Mundi Imperium regere, & moderari; non tamen eadem ratione, Existentiam ejus concipiunt. Opinantur nonnulli, Deum quoddam principium habuisse, & quamvis ejus origo omnia secula præcesserit, non minùs tamen, quàm cœteræ res *Creatæ natum* fuisse, ac *productum.* Sed quoniam Dei Majestati indecorum videbatur, ut ab alio proficisceretur, & Bonorum omnium Author suum esse ab altero mutuaretur, sui esse *Causam* statuerunt, dixeruntque à Seipso emanâsse, & viribus propriis Creatum.

II. *Talis opinio naturam Dei destruit.*

Sed hæc Opinio non tam Rationi adversatur, quàm Dei Essentiam destruit; nam quo pacto à Seipso Deus fieri potuit, quum ut fieret, primùm *non fuisse* supponi oporteat; & ut Seipsum produceret, *actu esse* debuerit? quæ planè pugnantia sunt. Sed quocunque modo prodiisse dicatur, ad aliquod Principium semper deveniendum erit, ex *quo* Deus aliquando emerserit, & ortum habuerit; quod omninò Dei Naturæ repugnat. Nam si probè, quid Deus sit, perpendatur, illicò patebit, *Ens esse Perfectissimum*, in quo nihil concipi potest, quod defectum aliquem, sive Perfectionis limitationem includat: Qua notione sufficienter intelligitur, Existentiam ad illum pertinere; quum illa Perfectio sit, quâ à cœteris rebus Creatis distinguitur.

III. *In Deo necessaria Existentia continetur.*

Nam licet, quicquid à nobis concipitur, sub *Existentis* ratione Menti nostræ obversetur, non tamen Existentiam Deo, & Creaturis, eodem modo inesse apprehendimus. In Conceptu enim Creaturarum, quæ finitæ sunt perfectionis, *Contingens* duntaxat & *Possibilis* Existentia

istentia continetur. In Dei autem Conceptu, utpote Entis summè Perfecti, *Necessaria* includitur *Existentia*; quum illa, ut *dixi*, Perfectio sit, & quidem æterna. Unde fit, ut non minùs nobis notum sit, Deum existere, quàm Mathematicæ perito constat, *Triangulo inesse tres Angulos æquales duobus rectis*. Nam sicut ad naturam Trianguli spectat, quòd tres Angulos habeat duobus rectis æquales; ita ad Dei *naturam* pertinet, quòd existat, quum Existentia *Necessaria* in idea Entis Infiniti, Omnipotentis, *&c.* contineatur; ac proindè sicut nunc existit, ita & ab æterno oportet illum extitisse.

IV. *Essentiam ab existentia in Deo distinguentes ejus æternitatem tollunt.*

Qui illud non animadvertunt, facilè in Errorem dilabuntur, & *Æternitatis* vice *Durationem* Deo tribuunt. Nam in Deo Existentiam ab Essentia, sicut in aliis Entibus Creatis, distinguentes, in eo prius & posterius imaginantur, & ita, quod natura sua *Infinitum est*, in partes dividunt, & ei Durationis differentias assignant. Hinc aliquibus consuetum rogare, annon diutiùs Deus nunc *extiterit*, quàm dum Mundum conderet? vel non majori Temporis intervallo fuerit ante Mundi Creationem, quàm à Mundo condito, usque ad nos? Quæ Quæstiones, non nisi ex hoc Principio originem habuerunt, quòd Dei Essentiam ab illius Existentia dividant, & Æternitatem absque Essentiæ Divinæ contemplatione intelligi posse arbitrentur. Vel quia non satis Durationem ab Æternitate distinxerunt, putaruntque, illa inter se confundi. *Duratio* enim Existentiæ Attributum est; non verò rerum *Essentiæ*. Quis dicet, has Propositiones, *Bis tria faciunt sex*; *ex nihilo nihil fit*; quæ tantùm secundùm Essentiam Veræ dicuntur, diutiùs hoc tempore mansisse, quàm quocunque alio? Itaque Duratio non nisi Existentiæ Affectio est. *Æternitas* verò absque Essentia Divina concipi non potest; & cùm in Deo ejus Existentia in ejus Essentiæ Conceptu includatur, soli Deo tribuenda erit Æternitas, & non Duratio.

V. *In Deo nullus futuri conceptus includitur.*

Unde sano sensu dicitur, quælibet entia Creata Existentia *frui*, quoniam Existentia ad illorum Essentias non pertinet, & eis quodammodo est extranea. Malè verò idem de Deo affirmaretur, quoniam illius Existentia non est aliquid ab ejus Essentia distinctum; imò illa est ipse Deus. Deindè, omnes res Creatæ, dum tempore præsenti, & existentia gaudent, *Futuram* habere dici possunt, quæ tunc extra illas est, & quæ nisi successione ipsis tribuitur. De Deo aliter est Philosophandum: quippè cum Existentia de ejus Essentia sit, posthac *fore*, aut futurum esse, dicere non possumus: quandoquidem eandem, quam habiturus est, Existentiam nunc habeat; & actualis Existentia eodem

modo ipsi competat, ac cœtera ejus *Attributa*, quæ nullum in eo temporis discrimen denotant.

VI. *An mens humana permanentem ut Deus habeat existentiam.*

Si dicas, quosdam Philosophos ac Theologos negare *rei Spiritualis*, qualis est Mens Humana, Durationem esse successivam, sed permanentem, & ut eorum Verbis utar, *totam simul*; & tamen nullus adhuc eorum Menti Humanæ *Æternitatem* attribuit: Igitur etiamsi nullæ sint Dei Existentiæ partes quærendæ, quarum priores à posterioribus dependeant, non obstabit, quo minùs ei *Duratio* tribuatur.

VII. *Responsio ad Dubium*

Respondeo, *permanentem* Durationem rei Spirituali non nisi impropriè attribui, quum in Nobis manifestam deprehendamus Cogitationum nostrarum Successionem, qualis in divinis Perceptionibus nequaquam reperiri potest. Nam distinctè concipio, me existere, dum aliquid unum cogito, licet fieri possit, ut momento immediatè sequenti subsistere desinam, quo aliud quid cogitare possem, si existere contingeret. Sed ut *planiùs* mentem meam aperiam, valdè impropriè rebus Creatis Permanentiam attribui existimo, quum nulla sit, quantumvis perfecta, quæ omnia *Attributa* & *Modos*, quorum capax est, simùl recipere possit. Nam sicuti Corpori implicat, eodem Tempore variis figuris affici; ut *quadratum* simul, & *sphæricum* esse, *moveri* & *quiescere*; ita Mens Humana idem affirmare, & negare non potest, & una Cogitatione, res omnes complecti, quarum notitiam habere capax est. Deus autem omnes Perfectiones, omniaque Attributa eodem Tempore possidet, & nullum inter illa Prioris aut Posterioris nomen sortitur. Ac proindè soli Deo permanentia, cœteris vero non nisi Duratio competit. Cujus rei ratio est, quia cùm illa omnia cum æquali *Dependentia* à Deo creentur, & non nisi quamdiu illi lubitum erit, conserventur; non aliud dici potest earum Duratio, quàm continua *Reproductio*, quâ in suo esse perseverant.

Cap. IX.

Deum Immensum esse, & quomodo nullo Loco circumscribi intelligatur.

I. *Falsum est, omnia, quæ sunt, loco aliquo contineri.*

Inter Præjudicia, quæ à puerili ætate hausimus, & quæ *etiam* nunc nonnulli Vera existimant; nullum periculosius Philosophantibus videtur, quàm illud, quod *quarto Physic. capite primo* Aristoteles docet: nimirum, *omnia quæ sunt, alicubi esse*, sive certo aliquo spatio contineri, eù quòd existimaverit, *omne illud, quod non est, nusquam existere*: Quod

Quod adeò certum esse, omnique Homini familiare esse supponit, ut illud inter Comunes *Notiones* recensère haud vereatur, putetque de ejus Veritate, non posse ab ullo dubitari. Unde *primo Cæl. capite tertio*, supremum locum Diis assignat, utpote eorum dignitati magis congruum, & ex quo cuncta faciliùs prospectare queant. Unde *primo de Cælo cap.2.* adversus primæ antiquitatis Philosophos disputans, negat Deum per omnia esse diffusum, nihil magis ejus Majestate indignum existimans, quàm Mundo terrestri præsentem esse.

II. *Immaterialia in loco esse dici non possunt.* Sed hanc Opinionem erronea esse, nullus ambiget, si ad Dei *Immensitatem*, rerumque Spiritualium Existentiam attendat; quum constet Deum, & Immateriales Substantias esse, & tamen non *alicubi*, hoc est, non determinato aliquo loco seu spatio comprehendi. Nam in loco esse, *Corporum*, sive etiam rerum, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur, Proprietas est. *Anima* enim, exempli causa, Substantia Immaterialis est, ac proindè omnem Extensionem refugit, quæ loco circumscribatur. Nam communissima est omnibus Mortalibus Animæ, seu Mentis, utpotè Extensionis expertis, notio, quòd omnem mensuram refugiat, nec ullam aut pede, aut palmo metiri valeamus. Quod si interdum Menti Extensio tribuatur, id non ratione Essentiæ suæ fit, quæ in sola Cogitatione consistit; sed *Corporis* respectu, cui conjuncta est, quia fieri nequit, ut Corpus certo aliquo Spatio definiatur, sive ordinem aliquem & situm inter alia Corpora servet, & Anima, quæ ei intimè præsens est, non uno Spatio potius, quàm alio includi dicatur. At si *Anima* Solitaria, in quantum Substantia Cogitans est, spectetur, quum omnis Extensionis, *ut dixi*, expers est, non *Locum* replere, non situm aliquem, inter res alias, dici potest occupare: Aliàs divisibilis esset ac mensurabilis, sive longa esset aut lata; quod Mentis, sive rei intellectualis naturæ adversatur. Quare falsum est Aristotelis Axioma: *Quod nusquam est, id neque esse.*

III. *Deus nullo loco comprehenditur.* Quantum verò ad Deum spectat, patet multo minùs, quàm Anima, loco aliquo comprehendi. Nam licet *ubique* esse dicatur, *nullibi* etiam esse dici potest; quum ejus Immensitas nullis limitibus arceatur, & in omnia Loca se diffundat, Sed quoniam pauci de Dei Immensitate ambigunt, fatenturque, omnes, Ens Perfectissimum, nullos sive Durationis, sive Præsentiæ terminos habere, sola difficultas oriri potest, in explicatione Divinæ Immensitatis, quo scilicet sensu intelligatur, Deus esse *Interminabilis*, & ita per omnia diffusus, ut ubique existat.

Non-

IV. *Falsò nonnulli dicunt Deum ubique esse per præsentiam.*

Nonnulli, quos Vulgares appello Philosophos, ab ejus *Præsentiâ* in omni loco Immensitatem ejus desumunt, existimantes, Deum ubique esse, quoniam nullus locus est, in quo præsens non sit, sive, qui non ab eo repleatur. Sed ii Extensionem Deo tribuere videntur, cùm *Quantum* illum esse imaginentur, & sua Præsentia omnia Spatia occupare. Adeò ut ejus Magnitudinem, seu potiùs Quantitatem finitam fore arbitrentur, si dari aliquis Locus posset, in quo ille præsens non esset, & modo suo non coextenderetur.

V. *Deus ante mundum creatum nō erat in Spatio.*

At constat, Deum fuisse, cùm revera nulla *Spatia* existerent. Nam quem locum, quodve spatium Deus occupabat, ante mundi productionem? Si igitur Deus, priusquam ulla forent spatia, extiterit, & nullo comprehensus fuerit Spatio; Evidens est, esse in Spatio posse ab illo separari, nec illi essentiale esse, aut proprium.

VI. *Deus ubique dicitur, quod ejus influxu creata omnia indigeant.*

Quare relicto hoc crasso Philosophandi modo, dicimus, Deum per hoc præcisè esse *Immensum*, quòd res omnes Creatæ ab ipso singulis momentis *procreentur*, & continuo ejus Influxu ad existendum indigeant; perpetua enim Creaturarum Dependentia clarè Deum ubique esse demonstrat: quia illa, quæ in Naturâ rerum sunt, non vi propriâ, sed à solâ Dei Essentiâ conservantur, & illius beneficio in suo esse perseverant. Unde non minor ad res *conservandas*, quàm ad easdem *creandas*, Causa requiritur. Ex eo enim, quòd res nunc existat, non sequitur, eandem momento proximè sequenti futuram, quum nulla partium Temporis sit necessaria *Connexio*, & una ab alterâ continuò separetur; Unde fit, ut Deus eodem semper modo in res *Creatas* influere debeat, ut eas conservet: in quâ Conservatione, & in rebus singulis Præsentia, Dei Immensitas consistit. Deus igitur *Mentibus* præsens esse dicitur, quia earum singulis *Cogitationibus* adest, & ad earum Voluntatis determinationes concurrit. Dicitur præsens *Corporibus*, quia, postquam illa extendit, eadem agitat, disponit, movet, & quiescere facit. Denique *rebus cæteris* præsens est, quia illas Creatas continuò reproducit, & modo à nobis inintelligibili fovet ac tuetur.

VII. *Deus non per potentiam, sed per essentiam suā ubique præsens est.*

Iis autem Authoribus assentiri non possum, qui Deum non per *Essentiam* suam, sed per *Potentiam*, ubique præsentem esse asserunt, quasi illius Potentiam ab illius Essentiâ, cœterisque Attributis secernerent; quum tamen omnia, quæ in Deo sunt, *unum* cum illius Essentia sint, nihilque aliud ejus Attributa dici possint, quàm diversi Modi cogitandi. Nam quicquid effinxerint, fateri debebunt, Potentiam illam aliquid *Creatum* esse, vel aliquid Accidentarium, Divinæ Essentiæ superveniens, sine quo intelligi potest. Absurdum est imprimis

mis, illam Creaturam facere, cùm quicquid productum est, Potentiâ Divinâ indigeat ad existendum, & quum illa ex hypothesi *Creatura* sit, ei alia Potentia opus erit, quâ conservetur; & ita licebit *in infinitum* progredi. At si velint, Potentiam illam Deo advenire, & veluti Accidens ab ejus Essentia distingui, admittere cogentur, Deum non esse Substantiam Simplicissimam, quandoquidem ex Essentiâ suâ, & illâ Potestate componeretur. Dicendum igitur, Deum per suam *Essentiam* singulis rebus esse præsentem, & omnia in loco esse, in quantum ea, quæ creavit, continuò *procreat* & *conservat*.

VIII. *Dei Immensitas tantùm est denominatio extrinseca.* Hinc liquet, quàm perversè *Aristotelici* ratiocinentur, quia ut doctrinam de Dei Immensitate, ab erroris labe tueantur, *spatia* quædam *imaginaria* comminisci coguntur, quasi Dei Immensitas, pro Dei Omnipræsentia accepta, aliud quid in Deo foret, quàm denominatio extrinseca, ex Dei operibus originem habens, quâ in rebus omnibus corporeis operatur, ac ratione illius operationis iis adesse seu præsens esse dicitur. Nam Immensitas in Deo quandam cum *Creatione* affinitatem habet, & quemadmodum *Creatio* à creationis actione, Deo tribuitur; cùm ante Creationem Creator dici non potuerit: Sic *immensitas*, ante Corporum creationem, Deo attribui non potest.

Cap. X.

Deum esse Ens Simplicissimum.

I. *Quid compositio, prout opponitur simplicitati.* Ut res mutuâ Collatione dignoscuntur, & distinctiùs nobis apparent, quo propiùs suis contrariis admoventur: ita ad Dei *Simplicitatem* explicandam haud parum profuturum existimo, si primùm, quid *Compositio*, quibusque partium Distinctionibus respondeat aperiam. Est igitur *Compositio* multorum coalitio, quæ partium Distinctionem præsupponit, quum nihil sibi, sed alteri tantùm uniatur. Undè pro partium diversitate, quibus res conflantur, varia Compositio exurgit.

II. *Triplex Compositio, realis, modalis, rationis.* Alia enim est *realis*, quæ ex Partibus fit realiter distinctis; quo pacto *Homo ex Mente Corpore* dicitur componi, quoniam Corpus, absque Mente, & vicissim Mentem, absque Corpore, clarè & distinctè intelligere possumus. Altera *modalis* dicitur, quæ ex Subjecto fit, & Accidente, seu Modo; quo pacto Prudens ex Homine & Prudentiâ componitur; quæ ex eo agnoscitur, quòd licet Substantia absque modo, à quo variatur, clarè percipi possit, non tamen è contrà Modus absque Subjecto, cujus est modus. Tertia vocatur *rationis*, quæ fit ex Genere

nere & Differentia, exempli gratia, Homo ex *Animali* & *Rationali* componi dicitur. Quæ in hoc consistit, quòd rem unam clarè percipere non valeamus, si ab eâ ejus Attributum excludatur: Ut *Materia Extensa*, sive Corpus, dicitur ratione duntaxat ab *Extensione* distingui; quia rem Corpoream concipere non possumus, si ab ea extensio in longum, latum, & profundum separetur. Unde talia Attributa non *rerum* Modi, sed tantùm *Modi cogitandi* dicuntur, quia solâ ratione ab iis distinguuntur, quorum respectu Talia appellantur.

His Præsupositis, non arduum erit ostendere, Deum non esse *Compositum*, sive nullas Partes includere, quæ realiter, aut modaliter à se mutuò distinguantur. Quippè nullum certius Distinctionis realis Argumentum assignari potest, quàm quòd unius rei Idea concipiatur non eadem esse cum Idea alterius, sive, ut *Scholæ* Terminis me explicem, quòd unum absque altero existere possit: sed manifestum est, nullam hujusmodi Distinctionem in *Deo* esse reperiendam, quia omnia ejus Attributa essentialia sunt, & nisi Mentis consideratione ab eo separabilia. III. *Deus nullis partibus constat.*

Præterea illa, quæ ad rei alicujus Compositionem concurrunt, debent saltem *naturâ*, re composita, esse priora; sic omnis *Causa* suo Effectu dicitur *prior*; *Substantia* Accidentibus, & *Subjecta* suis Adjunctis; & ita Substantiæ illæ, quarum unione Deus exurgeret, deberent necessariò illum præcessisse, quum esse intelligantur, priusquam Essentiam Divinam componant. *Materia* enim & *Forma*, quæ in Physicis considerantur, veluti duo Compositi naturalis principia, priùs esse apprehendi possunt, quàm illud constituant: ita si quæ in Deo reperirentur Substantiæ, realiter à se invicem distinctæ, à nobis intelligibiles essent, antequam Ei tribuerentur, imò si nunquam Ei tribuerentur. IV. *Nihil in Deo est prius, ac proindè nulla compositio.*

Deinde, quum duo tantùm rerum genera agnoscimus, *Materialium* scilicet & *Spiritualium*, sive Cogitantium; necessario admittendum erit, illa, quæ Deum ita componerent, Corporea esse, aut Intellectualia. Si primum, quum *Corpus* sit subjectum immediatum Motus Localis, sequeretur, eum in partes esse divisibilem & limitatum; imò Passioni, & Alterationi obnoxium: quæ omnia manifestè *imperfectionem* involvunt, ac proindè à Deo removenda. Si *spiritualia* esse admittantur, quum inter illa *realis* Distinctio intercedat, unaque secundùm *Dialecticæ* leges, separatim ab altera existere poterit, & ita tot *Dii* dabuntur, quot Substantiæ erunt, quæ Deum constituere supponentur. Quia cùm possint per se existere, & nullius Influxu indige- V. *Deus neque ex corporalibus, neque ex spiritualibus dici potest componi.*

ant, ut conserventur, vim habebunt, omnes Perfectiones sibi dandi, quas *soli Deo* competere, antea demonstratum est. Quo uno, nihil à Mente Humana absurdius fingi potest.

VI. *Nulli sunt in Deo modi, ex quibus dici possit componi.* Dicendum est igitur, nullas in Deo *Partes* Substantiales reperiri, in quas dividatur, aut ex quarum Unione, & coalitione resultet. Neque magis in Deo *Compositio* fingenda est, ex Subjecto & Accidentibus, sive Modis; quia Modi, non nisi ex varia Substantiæ *mutatione* nascuntur, qui in Deo dari non possunt, quum in Deo nulla contingat variatio. Igitur superest, ut quæ in Eo sunt, solâ Cogitatione distinguantur, quia quodlibet Dei Attributum potest ejus Essentia appellari, & summæ Perfectionis nomine insigniri: Ac Proindè sunt unus ille Deus unitate Naturæ. Quare concludendum est, Deum esse *Simplicissimum*, & ob partium defectum nullo modo esse divisibilem.

Cap. XI.

Deus Verax est, & uti falli, ita nec fallere potest.

I. *Si Deus Verax non esset, de nullâ re certi esse possemus.* Quamvis Humana Cogitatio Veritatis Regula passim habeatur, & omne illud *Verum* existimetur, quod clarè & distinctè à Mente nostra percipitur; omnis tamen illa Certitudo corrueret, si Deus Verax non eesset, & ab omni *deceptionis* Suspicione alienus supponeretur. Quomodo enim fidem Revelatis haberemus, si nobis Deus imponere potest, & aliquibus præstigiis circumvenire Credulos? Nam quum nobis cognoscendi Facultates largitus sit, ambigi posset, num forte tales nos esse voluerit, ut iis utendo decipiamur, & inviti in Errorem incidamus.

II. *Ad naturam entis summi spectat, ut verax sit* Sed hæc Dubitatio facilè tolletur, si Deum *Veracem* esse probemus, & nulli Deceptioni obnoxium. Quod non ægrè exequemur, si memores simus, omnes Perfectiones Deo tribuere, quæ sub Perceptionem nostram cadere possunt. Nam cum sit *Ens summum*, debebit quoque esse summum Bonum & Verum: à summo autem Vero, fallum aliquod, non minùs, quàm malum à summo Bono provenire implicat: quod tamen fieri oporteret, si Facultate nostra cognoscendi utendo, sive non nisi clarè, & distinctè perceptis assentiendo, in Errorem laberemur. Quia cùm quicquid reale in nobis est, totum ab ipso proficiscatur; & Facultas illa, quà utimur ad Verum cognoscendum, & illud

à Fal-

à Falso separandum, sit realis; pro *Impostore* habendus esset, si nunquam *objectum*, sicuti est, attingeret, & Falsum semper pro Vero sumeret. Quod certè Enti Summo & Bonorum omnium Fonti, non minùs injuriosum est, quàm iniquum.

III. *Implicat ut Ens summè Perfectum nos decipiat.*

Præterea Dei nomine, intelligitur Substantia per se Perfecta, cui nihil affingi potest Imperfectionis: Impostura autem & Fraus à defectu pendet; quia pro fine ac instituto habet *non ens*, sive non Verum; fraus enim falsitatem includit; quæ Falsitas quum Veritati opponatur, in non Verum, & è consequenti in *non ens*, necessariò ferri debet.

IV. *Fallacia metum arguit, aut malitiam.*

Postremò, quamvis fortè apud nos, decipere posse, pro Mentis *solertiâ* habeatur, & nonnullum Ingenii Argumentum testetur; *fallacia* verò, seu circumveniendi Voluntas, non nisi ex *Metu* aut *Malitia* procedit: Cùm verò Metus Potentiæ *diminutionem* supponat, malitia Bonitatis *carentiam*, in Deum cadere non possunt: Ac proindè non ipsa fallendi Voluntas ei adscribi poterit; imò summè Verax, & nullâ ratione deceptor erit censendus.

V. *Objectio à Dei concursu petita.*

Objicies, qui cum illo concurrit ad illos Voluntatis actus eliciendos, sive ad illa *Judicia*, in quibus fallitur, is erroris causa agnoscendus est: At Deus tali modo ad Hominum *judicia*, in quibus falluntur, concurrit; Igitur Deus causa erroris est.

VI. *Deus non concurrit ad formale erroris*

Hæc objectio facilè solvitur, si Materiale à Formali distinguatur, seu Actus à privatione. *Actus* enim omninò veri sunt & boni, quatenus à Deo dependent, & præstantior quodammodo in Homine perfectio est, quòd eos elicere possit, quàm si non posset. *Privatio* autem, in quâ sola formalis falsitatis ratio sita est, nullo Dei concursû indiget, quia non est res; neque ad illum relata, *privatio* dicenda est, sed solummodò *negatio*.

VII. *An Deus imponat Dæmonibus & damnatorum animabus in inferno.*

Scio, quosdam Theologos non penitus huic Opinioni assentiri, qui existimant, Deum Homines posse fallere, eis Ideas immittendo quibus pro liberâ suâ Voluntate eis imponit, quum sit *Supremus* omnium Dominus, atque de ipsis pro libitu disponere possit. Adeò ut, clarè aliquid sentire arbitrentur, à quo tamen nullo modo afficiuntur; ut facere videtur in *Angelis* & *Damnatorum* Animabus, quæ se ab Igne in Inferno torqueri autumant, quum nullus illic Ignis sit, aut si aliquis sit, cùm *materialis* est, in puras Mentes agere nequeat,

VIII. *Responsio ad dubium.*

Respondeo, Deum nullo modo cum Dæmonibis, aut Damnatorum Animis, dolo agere, aut per vanas species eis eludere: quia *Ignis*, quo cruciantur, non tantùm Ignis *idea* est, quæ illis à Deo imprimitur; sed vera Ignis Substantia, quâ illos torquet, & sensibili

dolo-

dolore afficit, Nam quidni Deus Animam Humanam alicui *Corpori* conjungere possit, & ipsius Cogitationes istius Corporis motibus ita unire, ut pro ratione majoris vel minoris impetus unius, major vel minor doloris Sensus, in alio excitetur? quia uti videmus Mentem Humanam in *Corpore* detineri, per Potestatem Divinam fieri potest, ut ab *Igne Corporeo* & materiali (qualem in Inferno esse supponimus) detineatur & patiatur. Quum id sacri textus Authoritati consonum sit, & Dei Veracitati maximè consulat.

IX. *Quomodo dicatur Deus Hominū mentes obcæcare.* Si urgeas, Deum PeccatorumCorda nonnunquam indurare, & ita Mentes eorum obcœcare, ut citra ullum metum ejus Mandata aspernentur, & in maxima etiam Peccata proruant: ut de *Pharaone* patet, cujus Voluntatem ad *malum* ita inclinabat Dominus, ut ejus Præceptis obedire penes eum non esset. Præterea, non raro in *Scriptura* legitur. Deum Prophetas ad mentiendum adegisse, & effecisse, ut Populis nuntiarent, quæ adimplere apud eum statutum non erat. Ut de *Jona* patet, qui *Ninivitis* significavit, Civitatem illorum ante quadraginta dies esse subvertendam, quod tamen nunquam contigit.

X. *Satisfit quæstioni.* Respondeo, quamvis *Pharao* perversâ suâ Voluntate, Deo restiterit, & multoties admonitus, Dei Populum dimittere recusaverit, non tamen ita intelligendum est, quasi Deus Cor illius per *positivum* influxum induraverit, & ad Mandata sua spernenda impulerit: sed solùm, quòd efficacem suam Gratiam ei negaverit, & sibi ipsi, hoc est, *iniquæ* ejus *Voluntati* reliquerit. Quantum verò ad *Jonam* Prophetam, qui labem & ruinam *Ninivitis* prædixit, dici potest, id non Mendacium esse apellandum, sed *Comminationem* potiùs, cujus executio, ab eorum Contumacia, aut Conversione pendebat. Uti ex eventu apparuit, qui Pœnitentiam in *cinere* & *cilicio agentes*, & Deum continuis precibus fatigantes, Prophetæ minas evaserunt.

XI. *Non repugnat, ut Deus nos aliquando innoxiè decipiat.* Quamvis pro indubitato tenendum sit, Infinitæ Dei Perfectioni adversari, quenquam *fallere*; nihil obest tamen, quo minùs pro suâ liberâ Voluntate, innoxia, & prudenti deceptione utatur. Quod *Medicis*, & Patribus-familiâs non insolens est, qui *Ægrotos*, ac Filios in suum commodum decipiunt, & eis consulunt, dum eis dant verba, aut fucis aliquibus eos aggrediuntur. Deindè non potest Deus *Fallax* dici, si res nobis aliter, quàm sunt, interdum appareant, quia id non à *Deo* propriè oritur, sed à *Nobis ipsis*, qui Substantias Corporeas secundùm species externas judicamus, priusquam illlas debito examine discusserimus, cùm in his, & similibus Apparentiis, Judicium esset suspendendum, antequam de earum Veritate quicquam certi statuamus,

Deus

Deus enim injuriâ Deceptor dicitur, quòd ex Terræ Vertigine, circa Axem ſeſe circumvolventis, efficiat, ut *Sol* nobis occidere, & oriri videatur; Imo Nos ipſos fallere dicendi ſumus, quum Soli *Motum*, *Terræ* verò indubitatam Quietem tribuimus, priuſquam de alterutrius Motu, & Quiete, per ſolidas rationes nobis conſtet. Cùm ſuſpendendum fuiſſet Judicium, donec, libratis utrinque Rationibus, clarè & diſtinctè, cui adſcribendus ſit Motus, nobis innoteſceret. Nihilominus non abſolutè errare Vulgus cenſetur, dum exiſtimat, Solem diebus ſingulis circa Terram moveri, licet verum non ſit, quia *Veriſimilitudinem* ſequitur, quod ſufficit, ut non falli aut decipi dicendus ſit. XII. *Non decipimur, imaginando Solem moveri, & Terram ſtare.*

Unde ſequitur, omnia, quæ à nobis evidenter ac diſtinctè cognoſcuntur, vera eſſe: quia cùm Naturæ *lumen*, ſive cognoſcendi Facultas, à Deo nobis data ſit, nullum unquam objectum attingere poteſt, quod verum non ſit, quatenus ab ipſa attingitur, hoc eſt, quatenus clarè & diſtinctè percipitur. Meritò enim Deceptor reputandus eſſet, ſi facultatem nobis largitus eſſet, quæ perversè res attingeret, & Falſum pro Vero complecteretur; Quare cùm Mathematicæ Veritates maximè perſpicuæ ſint, & veluti ſponte Intellectui noſtro ſeſe ingerant, nequaquam nobis ſuſpectæ eſſe poſſunt, ſed pro indubitatis ſunt recipiendæ. XIII. *Ex Dei Veracitate infertur verum eſſe, quicquid clarè percipimus.*

Cap. XII.

Deum ſummè Intelligentem, ſive omniſcium eſſe.

Haud arduum erit, Deum ſummè Intelligentem oſtendere, & omnia, quæ Entis nomine comprehenduntur, uno intuitu complecti; ſi recordemur, illum Subſtantiam *perfectiſſimam* eſſe, in qua nullus Defectus, aut limitatio poteſt intelligi; quod indubiè Deo non contingeret, ſi *finita* eſſet ejus Cognitio, & aliquid daretur, quod ejus Intellectum fugeret. Hinc Antiqui, *Mundi Mentem* eſſe dixerunt, non ſolùm, quia per totum Univerſum diffunderetur, & omnia Producta animaret; ſed utique, quia illa cognoſceret, & *arcana* quæque rimaretur, & pervaderet. Ignorantia enim, ſeu Scientiæ, privatio, Mentis Imbecillitatem arguit, & neceſſum eſt Imperfectum eſſe cujus Intellectus termino aliquo coërcetur, & ultra illum pergere non valet, Quod de Deo Immenſo & Æterno nefas eſt cogitare. I. *In conceptu entis perfectiomni ſcientia includitur.*

II. *Id ratione declaratur.* Sed quoniam res discursu clariùs dignoscitur, & ratione Veritas redditur manifestior, formâ Argumenti utar, Aut Deus *omnia* intelligit, aut *quædam tantùm* intelligit, aut *nihil* penitus intelligit. Si *Omnia*, in confesso est, Deum esse omniscium. Si *Quædam* tantùm & cœtera illum lateant, imperfectus esse ejus Intellectus supponitur, qui Hominum adistar, aliqua noscit, cœterorum interim rudis, & ignarus: Quod Deo nemo tribuet, nisi qui ejus Perfectiones ignorat. Si autem *nihil* exploratum habet, & omnia illum æquè fugiant, talis à nobis non pro Deo, sed pro insensibili portento, habendus est. Restat igitur, ut sicuti Deus omnes Perfectiones in se comprehendit, ita & *Scientiam* gradu supereminenti contineat, quæ Perfectio est.

III. *Ut Dei cognitio ab Hominum cognitione distinguitur.* Dixi *gradu supereminenti*, quoniam non eadem Humanæ, ac Divinæ Cogitationis ratio est. Hominis enim Ideæ, ab Objectis extra illum positis, terminantur, & pro rerum diversitate, quas speculatur, claræ aut obscuræ dicuntur. Nam à nobis non pendet, quod Ideæ nostræ, talem aut talem naturam nobis repræsentent; quum illæ in quantum sunt tantùm *Modi cogitandi*, nullam habeant Inæqualitatem, & omnes eodem modo à Mente nostra proficiscuntur; totum illarum discrimen, ab ipsis rebus, quas referunt, provenit. Unde fit, ut Aliæ Substantiam *Extensam*, sive Corpus, aliæ Substantiam *Cogitantem*, seu Mentem nobis exhibent, aliæ res *Simplices*, aliæ *Compositas* repræsentant. Quarũ distinctionem Ideæ ab ipsis rebus mutuantur. Quum dubium non sit, quin illæ Ideæ, quæ nobis Substantiam aliquam particularem exhibent, plus realitatis saltem *objectivæ* in se contineant, quàm illæ ideæ, quæ nobis *Modos* duntaxat repræsentant; qui tantum sunt Substantiæ *determinationes*. Dei autem Scientia, non isthoc pacto à rebus Creatis pendet, sive illius Ideæ non à rebus extra se positis terminantur; sed potiùs creata omnia, à Dei *Intellectu* Essentias suas habent, & prout ab illo determinantur, diversos Entis gradus nanciscuntur. Quippè Intellectus Divinus, quo res creatas cognoscit, res eadem est cum ejus Voluntate, aut Potentia, quæ ipsas determinat, & non nisi secundùm varios considerandi modos à nobis distinguuntur.

IV. *Nullum extra Deum est ejus scientiæ objectũ.* Nullum itaque extra Deum statuendum est ejus Cognitionis *objectum*; sed ipse solus suæ Scientiæ Objectum est; imò si strictiùs loquamur, sua est *Cognitio*, ac notitia. Cujus rei ratio evidens est; quoniam si res Creatæ Divinum intellectum præcederent, & veluti objecta, Ideas ejus terminarent naturam & Essentiam independenter

à Deo

à Deo haberent, quum essent illo saltem *naturâ* Priores, & ejus Cognitioni exhiberentur. Quod qui assereret, magis eo desipere videretur, quàm qui effigiem ab insigni *Pictore* elaboratam, illius Artis objectum, esse affirmaret; nam *Pictor* penicillo, coloribus, sive pigmentis, ad opus exequendum indiget: Deo autem ad Mundum creandum, cœteraque in eo educenda nulla re opus fuit; sed res Creatæ ab ejus intellectu, liberaque Voluntate, non quoad Existentiam modò, sed & quoad Essentiam profectæ sunt.

V. *Indifferentia summa est in Deo Perfectio.*

Unde patet quòd Indifferentia, quæ in Homine imperfectio est, ejusque libertatis *gradus infimus* habetur, in Deo summa sit perfectio: quoniam summum imperium, summamque Dei potestatem denotat, qui nullis legibus, nullisque regulis coërcetur: quique omnis Ordinis, Veri, Justi, & Boni liber author est. Contradictionem enim implicat, ut Dei Voluntas ab æterno indifferens non fuerit, ad omnia, quæ facta sunt, aut unquam fient. Quia nullum *Bonum* aut *Verum* fingi potest, cujus Idea in Intellectu Divino priùs fuerit, quàm ejus Voluntas, ad faciendum, ut tale id foret, sese determinaverit.

VI. *Quomodo Deus peccata & entia rationis cognoscit.*

Dubitari à nonnullis solet, an Dei Scientia ad omnia se extendat, hoc est, an Deus, non modò Entia Positiva, cujusmodi *reales* sunt Substantiæ, sed & *Privativa*, & fictitia, qualia sunt *Peccata*, *Entia rationis*, & similia, cognoscat.

VII. *Responsio.*

Responderi potest breviter, omnia à Deo cognosci, quæ ab illo, tanquàm à Principio Effectivo, procedunt: quia, *ut dictum* est Capite de Dei Immensitate, Res omnes ab eo continuò procreantur, adeò ut, absque ejus Concursu, ne quidem momento subsistere possunt: *Peccata* verò, quum in rebus nihil sint, & ab Humanâ Voluntate pendeant, illa extra Mentes Humanas non cognoscit. *Entia* vero *rationis*, quum nihil aliud sint, quàm quidam *cogitandi Modi*, qui conducunt ad res Intellectas faciliùs explicandas, aut securius retinendas; non nisi à Deo intelliguntur, in quantum eum concipimus, Mentem nostram procreare ac conservare. Quippè si, quid per *Entis rationis* nomen importetur, exploremus inveniemus illud extra Intellectum esse *merum nihil*. Si autem ad ipsos Modos cogitandi attendamus, dici possunt entia realia. Nam quum interrogo, quid sit *Genus*, nihil aliud investigo, quàm istius cogitandi modi naturam, qui verè *Entis* rationem habet, & ab altero modo cogitandi, exempli gratia, *Speciei*, discrepat.

VIII. *Deus entia rationis intelligit, in quantû à nobis concipiuntur.*

Deus autem illa in se non continet, quasi hujusmodi Cogitationis Affectionibus indigeat, ad ea, quæ intelligit, retinenda; sed quatenus, Mens Humana, cujus sunt illi modi, à nobis percipiuntur, à Deo in suo esse con-

conservari, & quasi manuteneri. Concludendum est igitur, Deum *Omniscium* esse, & per unam ac simplicissimam Ideam cuncta contemplari: Quia, si propriè loquamur, nullâ aliâ ratione, Deus summè Intelligens est appellandus, quàm quia Sui Ipsius Ideam habet; quæ Idea, sive *notitia*, quum nihil aliud sit, quàm ejus *Essentia*, ab eo inseparabilis est, ac proindè ad omnia objecta *positiva* sive realia se extendit.

Cap. XIII.

Quod Deus Bonus sit, & Beneficus.

I. *Qua ratione Deus bonus dicatur.*

Cum nulla res Creata, vi propriâ in Naturâ existat, imò quicquid productum est, à Deo essentiam suam mutuetur: facilè concluditur, Deum *Bonum* esse, & naturâ suâ *Beneficum*. Sicuti enim, quoniam *omnia* comprehendit, Omniscius, & quia *omnia* facere potest, *Omnipotens* dicitur: Ita quia *omnia*, quæ sunt, creavit, *Bonus*, & quia illa eadem conservat, *Beneficus* appellandus est.

II. *Bonum & malũ non nisi respectivè dicuntur.*

Id dilucidiùs ostendetur, si quid *Bonum* sit, & *Malum* attendamus, & in quo præcisè utriusque natura consistit. Res per se spectata immeritò Bona aut Mala nuncupatur; sed talis tantummodò existimanda est *respectivè*, sive intuitu habito ad aliam, cui ad id proficua est, quod prosequitur, & diligit, obtinendum, aut è diverso. Ac proindè unaquæque res invariata, & cui nulla accidit Alteratio, diverso intuitu, eodemque tempore, Bona dici potest & Mala. Sic *Supplicium*, quod de Improbo Homine sumitur, *Bonum* est; quoniam ad Reipublicæ tutamen, aliosque deterrendos, ne similia Crimina committant, conducit: Improbo tamen Homini isti *Malum* est, quia per illud Mors ei infertur, & Vita, qua charius nihil habet, adimitur. *Mare* Navibus devehendis utile est, eòque respectu Mercatoribus *Bonum* est; *Malum* autem, dum furit, & Navibus absorptis, Mercatores expectatis opibus spoliat. Imò plurima Bona sunt, quæ talia omnibus non sunt. Sic in Cœlum evehi, atque Beatorum consortio frui, Homini Bonum, imò optimum est; non tamen cœteris aliis Viventibus, ut Brutis, & Plantis, aut *Bonum*, aut *Malum* est, ad quæ nullo modo refertur.

III. *Deus dicitur Bonus, quia omnibus conducit.*

Deus igitur summè Bonus dicitur, quia Omnibus prodest, & omnium Conservationi conducit. Omnia enim, quæ existunt, vi ejus Omnipotentiæ conservantur, & non nisi ejus Beneficio in Naturâ perseve-

ſeverant. Præterea, cùm inter partes *Durationis* nulla interjaceat connexio, & ex eo, quòd Creaturæ exiſtant hodie, non ſequitur, quòd craſtina die ſint futuræ; dicere poſſumus, Deum non tam illas propriè conſervare, quàm continuò producere. Non obeſt, quòd Humana Voluntas libera ſit, & à rebus extra poſitis ſæpè determinetur: Quia & illæ Actiones à Deo determinatæ ſunt, nec niſi ſecundum ejus Beneplacitum eliciuntur: Ut *capite ſequenti* fuſius dicetur. Contradictionem enim implicat, ut res aliqua Voluntatem determinet, nec viciſſim Voluntas, niſi à ſummâ Dei Potentiâ, cui cuncta creata ſubjiciuntur.

Dei Beneficentia non modò in Mundo condendo, resque Creatas conſervando elucet, ſed ab *æterno* ſuum erga nos Amorem teſtatus eſt, nos nimirum ante Mundi conſtitutionem eligendo, Charitateque perpetua diligendo. Ut enim *Calor* non poteſt non calefacere, *Lux* non illuminare; Ita nec ſumus *Amor*, ſummè non amare ſeipſum, ac proinde omnia à ſe prodeuntia. Duplex enim Amoris Æterni erga nos deprehenditur Effectus, qui Tempus reſpicit, & Æternitatem; Vitam *hanc*, quam Mortalem vivimus, & *quam* ſperamus immortalem, & ſine fine duraturam. Vitæ præſentis raione, Cœlos Sideribus ornavit, ut per tot ſecula noctu diuque lumine ſuo inferiora juvarent, & innumeris rerum variarum generationibus inſervirent; Elementa propriis locis ſuis diſtinxit, qualitatibus donavit, effecitque, ut ſecundùm inditas Virtutes Mixtionibus famularentur; *Ignis* actioni deſtinatus eſt, *Aer* reſpirationi, *Aqua* & *Terra* fœcunditati, & tot rerum ſpeciebus ad neceſſitatem, & delicias comparatis, Humani generis vita fovetur, augetur, propagatur. IV. *Amor Dei erga homines ab æterno.*

V. *Maximum pignus amoris divini.*

Sed præcipua Amoris Divini erga nos arrha eſt, quòd nos prædeſtinavit, ut loquitur Apoſtolus, in Adoptionem filiorum per Jeſum Chriſtum, ut habeamus redemptionem per Sanguinem ejus, & Redemptionem Peccatorum, ſecundùm divitias gratiæ ejus. *Gratia enim meritum præceſſit, non autem gratia ex merito, ſed meritum ex gratia. Gratis dedit, qui nihil invenit, unde ſalvaret, & multum invenit, unde damnaret: prævenit nos in Benedictionibus dulcedinis, dulciùs enim ſapit hæc gratia, quæ etiam immeritos adjuvat, & cogitat in nos cogitationes pacis, dum operamur opera mortis.* Auguſtin. Serm. 15. de verb. Apoſt.

VI. *Deus non Immenſus nec Bonus eſt, niſi reſpectivè.*

Quid, inquies, non Bonus erit Deus, niſi Humano Generi profuerit, aut Mundum jam creatum conſervet, & tueatur? Quid abſurdius, quàm Deum uti Immenſum, Sapientem, Potentem, non etiam *Bonum*, imò Optimum agnoſcere.

Nihilominus dicendum est, secundum datam à nobis suprà Boni explicationem, Deum Mundo nondum condito, tale Attributum non habuisse: quia res per se considerata, citraque respectum ad aliam, neque Bona, neque Mala est dicenda. Non illud quibusdam absurdum videri debet: quia *Bonitas*, de qua hîc agitur, respectum denotat inter Deum & Creaturam, sicut *Immensitas* denotat respectum inter Corpus, & Dei operationem in illo Corpore. Sed quemadmodum Corpore sublato, Deus quidem Angelis, aliisque Spiritibus, præsens est, tamen *Ubiquitas*, aut Omnipræsentia attribui illi nequit: Ita Mundo nondum producto, licèt Deus secundum propriam suam Essentiam, & internam communicationem Bonus sit, quia tamen nihil tunc erat, in quod Beneficentiam exerceret, non nisi potentia Bonus erat. Sic priusquam res producerentur, non nisi potentia *Judex*, *Creator*, *Misericors*, & similia hujus notæ Attributa, Deo conveniebant.

VII. *Quî Deus, si bonus est, peccata permittit.*

Sed dices, si Deus Bonus dicitur, in quantum omnibus conducit, sive quia cujusque esse, quo nihil magis amabile concursu suo fovet, ac conservat. Unde Naturæ, aliarumque rerum Prævaricationes permittit, Hominesque sinit Majestatem offendere?

VIII. *Responsio prima*

Respondetur *primò*, Beneficentiæ Divinæ repugnare, quòd Peccata dentur, & Homines ab officio suo devient. Imò ad omnipotentissimam ejus Bonitatem spectare potiùs videtur, ut de Malo Bonum faciat, quàm ut malum esse non patiatur. Cur autem id permittat, nostrum non est, nimis curiosè inquirere, ne exigua ingenii ac rationis nostræ pertica, Sapientiæ Divinæ Immensitatem metiri videamur.

XI. *Responsio secunda.*

Respondetur *secundò*, Dei Bonitati non adversari, quòd Creaturas adeò perfectas non produxerit, ut Erroribus obnoxiæ sunt, & non extra lapsus periculum: Atque ordinem illum elegerit, in quo Prævaricationes locum habeant, & suas partes vindicent: Quum Homo nullo cogente delinquat, & nullus reatus Deo imputetur. Quia Deus non Peccatum ab æterno ordinavit, neque per *Decretum*, ordinem illum stabilivit, qui delicti commissione oritur; neque ullo Decreto efficit, ut Peccatum possibile foret, quia cùm non sit res positiva, sed aliquid à re positiva deficiens, à Deo esse non potest: sed illum tantùm *Ordinem* stabilivit, in quo Peccatum videt possibile esse, ante suum Decretum, & Voluntatem, qua res Possibiles tales efficiendo, reperit, Peccatum esse possibile. Ac proindè ex illa hypothesi tantùm sequitur, quòd talem ordinem eligendo, resque positivas possibiles efficiendo, *Causa* peccati ponatur, sive per illum ordinem pec-

catum possibile reddatur, quod Dei Bonitati & Sanctitati nullatenus repugnat.

Cap. XIV.

De Omnipotentiâ Dei.

NUllus adhuc Hominum, qui Deum agnovit, *Omnipotentem* esse inficiatus est: Insita omni Mortali est hæc notio, qui calamitate oppressus, aut in eminenti discrimine positus, in Cœlum manus tollit, & vota ad eum dirigit, ut quod optat, is largiatur, *quem* tacito consensu Omnipotentem agnoscit. Nonnulli duntaxat Philsopho-rum, *Innatam* hanc Notionem destruunt, qui rerum Essentias considerando, *Æternas* esse volunt, veluti seclusâ Dei Potestate, naturam quandam haberent, quibus certo tempore existentiam tribueret, & *actu entia* esse efficeret. Unde ajunt, non nisi Possibilia à Deo produci posse, & non nisi ad ea, quæ talia esse imaginantur, Virtutem ejus extendi. I. *Insitum est omnibus hominibus Deum omnipotentem esse.*

Sed quoniam Dei Majestati hæc Doctrina derogat, & limitare ejus Potentiam videtur, haud parum ad eam falsitatis insimulandam conducet, si primùm, quid Ens *Possibile*, quid *Necessarium*, aut *Contingens* sit, examinetur, & à quo eas Affectiones desumant. Ens necessarium duplici respectu dici potest, vel ratione *Essentiæ*, aut ratione *Principii Effectivi*, à quo procedit. Respectu Essentiæ, solum Deum necessariò existere novimus. Unde dicitur, *quòd ita existat, ut non possit non existere*, quia nimirum in ejus Conceptu Existentia involvitur, & sine quâ ejus Essentia concipi nequit. Respectu principii *Effectivi* res Corporeæ, exempli gratia, necessariæ dicuntur, in quantum à Deo rerum omnium Creatore produci possunt: nullo modo autem ratione *Essentiæ* suæ, quum clarè & distinctè intelligere illam possumus; absque Existentia, ac proinde nunquam in natura rerum vi suæ Essentiæ ponentur. *Ens Possibile* vocatur, quum Causa ejus Efficiens à nobis quidem percipitur, sed an ad illud producendum determinata sit, nescimus. Unde passim describitur, *quod ita non fuit, ut esse potuerit.* Ita res omnes, Deo excepto, possibiles nuncupantur. Si verò ad earum naturam, non autem ad Causam productivam attendamus, res omnes *Contingentes* appellabimus; quia ex parte suarum naturarum, nulla reperitur existendi necessitas, ut in *Essentia Divina*; neq; tamen ex parte III. *Quid Ens possibile, necessarium, contingens.*

parte illarum aliqua etiam repugnantia, aut Impoſſibilitas, ut eſſe poſſint atque adeò ſi, exiſtunt, *ita exiſtunt, ut poſſint etiam non exiſtere.*

III.
Omnia præſentia, & etiam futura à Deo pendent.

Oſtendendum nunc reſtat, Omnia, quæ ſunt, aut futura eſſe intelligimus, à Deo pendere, nihilque in Natura reperiri, quod ab ejus Decreto non proveniat. Nam cùm nulla res Creata ſuæ *Eſſentiæ neceſſitate* exiſtat, neceſſum eſt, ut ſuum eſſe à Divino Decreto mutuetur. Lumine enim Rationis manifeſtum eſt, illud impoſſibile eſſe exiſtere, quod nullam internam aut externam Exiſtentiæ ſuæ Cauſam habet; ſed res omnes Creatæ, vi ſuæ Naturæ exiſtere non valent; igitur ad Unicam Cauſam externam, ſcilicet Decretum Divinum recurrere oportet, ut exiſtant. Quod ſi verò in Decreto Divino non ſint, ut exiſtant, planè *Impoſſibiles* ſunt æſtimandæ, quum à nullâ Cauſa poſſint produci. Ex quo clarè deducitur, non tantùm rerum Creatarum exiſtentiam à Deo dependere, ſed & illarum Naturam ac Eſſentiam: quia cùm nulla ſit *perfectio*, quæ in Deo non ſit, nullam Eſſentiam res Creatæ habere poſſunt, quæ cauſa Dei cognitionis eſſe poſſit, Oportet igitur res Creatas ante Dei Decretum nihil omninò fuiſſe, & ex conſequenti, nullam Neceſſitatem ex ſeipſis involvere ad exiſtendum.

IV.
Non ſolùm Subſtantia, ſed ejus etiam modi à Deo efficiuntur.

Cum dixi, res omnes in Naturâ exiſtentes à ſolo Dei beneplacito ſuum eſſe habere, non id de *Subſtantia Materiali* duntaxat oportet intelligi, ſed etiam de *Cogitante*, quandoquidem non ſolùm proprietates, quæ Corpus comitantur, aut modi, qui illud afficiunt, realitatem ſuam à Dei Voluntate mutuantur, ſed etiam Modi Mentis. Juventutis enim noſtræ præjudium eſt, fingere Cogitandi modos, Cognitionem, Judicium, Affectus, aut quoſcunque alios internos Mentis *actus*, minus à Potentia Divina pendere, quàm Modos materiales & Corporeos. Quicquid enim Deus non eſt, ex ſe prorſus nihil eſt, nec niſi eo annuente ſeu volente exiſtere poteſt. Nam cùm nihil à nobis præter Deum apprehendatur, quod ſuæ Exiſtentiæ poſſit eſſe cauſa, & ab eo independenter in Naturâ rerum ponatur; neceſſum eſt, ut quicquid exiſtit, id à Deo, tanquam primo principio deſumat, & quicquid poſitivum complectitur, ab eo habeat.

VI.
Quod ſenſu intelligatur, naturas rerum eſſe immutabiles.

Si quis objiciat, rerum Eſſentias, vulgò perhiberi *Immutabiles* eſſe & Æternas. Reſpondeo, rerum Eſſentias tantùm Immutabiles cenſeri, quatenus *Definitione* exprimuntur, & Univerſaliter conſiderantur: ut fieri ſuetum eſt in Scientiis, quarum ſtabilitas, ac certitudo firmas Definitiones exigit. Sic Mentis Definitio, quæ eſt, quòd ſit *Subſtan-*

Substantia Cogitans, eadem semper est, & non mutatur, prout in Anglo, aut Italo reperitur, licet fortè plus gradus Perfectionis in unius, quàm alterius Mente inveniatur. Quod verò *Æternæ* dicantur, sive quòd suum esse cognitum ab æterno in Intellectu Divino habuerint, id non in Ipsis, sed in Deo Æternitatem arguit, quum Cognitum esse in Mente Divina sit tantùm respectu rerum creatarum *denominatio extrinseca*, vel, ut quidam volunt, *Ens rationis*, quandoquidem Cogitatio nullam realitatem rebus afferat, sive quod in idem incidit, nihil reale rebus intellectis det aut adimat.

V. *Dei respectu nullæ res sunt contingentes.*

Quantum verò ad res Possibiles, & Contingentes spectat, nullæ tales, Dei intuitu, dici possunt; quia nullæ sunt, quæ ex parte sua existere & non existere possunt; sive quæ realem Contingentiam habeant. Nam non minor Virtus ad rem creandam, quàm ad illammet conservandam requiritur, & quum nihil Creatum propriâ vi aliquid agat, ita nec Virtute propria sibi Existentiam dare potuit. Superest igitur, ut omnia à Divina Potentia pendeant, & quæ producuntur, vi solius Decreti Divini, ejusque Voluntatis producantur. Verùm quum in Deum nulla Inconstantia aut Mutatio cadere possit, res, quas nunc creat, ab *Æterno* illas se creaturum statuisse oportuit; ac proindè quædam existendi necessitas, rebus Creatis ab æterno infuit; Ita ut nullæ res natura sua *Possibiles* sint *Necessariæ*, aut *Contingentes*, sed solùm à Decreto Divino id habeant, quæ unica est rerum omnium Causa.

VI. *Nihil fingi potest esse ante Dei decretū.*

Non obest, quod Deus aliud de rebus Creatis decernere potuerit, & ea ratione *Contingentes* dici possint; quoniam cùm in Æternitate nihil prius, aut posterius fingi possit, & nulla Durationis differentia in ea designetur, in vanum illa Momenta quæruntur, quibus ante illa Decreta Deus fuerit, ut aliud statuere potuerit. Quare cùm Deus res Creatas non ex necessitate ponere statuerit, dicuntur omnes, nullâ excepta, *contingenter* existere, quoniam nullam ex se existendi necessitatem includunt. Si verò ad determinatam Dei Voluntatem attendatur, *necessariò* existunt. Quippè nulla in rebus necessitas major adinveniri potest, quàm illa, quæ ex principio efficaci, & Causa Efficiente determinata Effectus sequitur.

VII. *Quomodo voluntas humana à Deo pendeat.*

Una superest difficultas discutienda: si *omnia* Creata à Deo præordinantur, & quædam in illis existendi sit ab æterno necessitas; quomodo Humana Voluntas à Dei Decreto pendebit, quum *libera* sit, & nullis limitibus sit determinata. Dicendum est nihilominus, illam quoq; à Dei *Concursu* conservari, adeò ut in Hominis potestate non sit ali-

aliquid velle, aut operari, quod à Deo non fuerit præordinatum. Quomodo autem hæc duo concilientur, ut omnes Voluntatis actus ab æterno Deus decreverit, & tamen Voluntas Indeterminata adhuc maneat, fateor, à me non ita clarè cognosci. Agnosco Mentem meam *finitæ* esse Capacitatis, Dei verò Potentiam, qua non tantùm præsentia, aut futura, ab æterno præscivit, verùm etiam qua statuit, ac decrevit, *Infinitam* esse, & nullis limitibus coërcitam. Non tamen inde ambigere possumus, Voluntatem nostram *Libertate* donari, quum in omnibus nostris Actionibus *liberos* nos esse experiamur, & penes nos esse multis Assensum nostrum præbere, aut negare: Quod adeò manifestum est, ut inter *Primas*, & maximè Communes Notiones, quæ nobis insitæ sunt, sit numerandum.

VIII. *Difficile est, Dei decretum cum Voluntate humana conciliare.*

Hinc Illustris Philosophus Epist. 9. I. Voluminis. *Quantum ad liberum Arbitrium, si ad nos tantum attendamus, fateor, non posse nos illud non putare independens: Sed cùm ad Infinitam Dei potentiam animum advertimus, non possumus non credere, omnia ab Illo pendere, & proindè liberum nostrum Arbitrium Imperio ejus solutum non esse, Implicat enim contradictionem, Deum creasse Homines ejusmodi naturæ, ut Voluntatis eorum actiones ab ejus Voluntate non pendeant; quia idem est, ac si quis diceret, ejus Potentiam finitam esse simùl ac infinitam: Finitam, cum aliquid sit, quod ab Illo non pendet; Infinitam verò, cum potuerit rem hanc independentem creare. Sed quemadmodum Existentiæ Divinæ cognitio non debet liberi nostri Arbitrii Certitudinem tollere: Ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis præsentiscimus, & quæ Actionibus nostris laude vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam Omnia Deo subjiciuntur.*

IX. *Deus non minus est causa creaturæ in facto esse, quàm in fieri.*

Dei Omnipotentia non tantùm quoad rerum Productionem, sed & quoad earum Conservationem elucet. Nam non solùm rerum Creatarum Deus est principium, secundùm *fieri*, sed etiam secundùm *esse*. Unde fit, ut continuo influxu eas conservet: & si à Concursu suo cessaret, haud dubium est, quin omnia, quæ produxit, in *nihilum* essent delapsura: quia antequam creata essent, & Concursum suum illis præberet, nihil erant. Non refert, quòd omnia, quæ à Deo producta sunt, sint *Substantiæ*, quibus subsistere competit; quia non ideò Substantiæ dicuntur, quòd absque Dei Concursu subsistere possint; sed solùm tales esse res, ut sine ope rei alterius creatæ, esse queant. In quâ rerum creatarum Conservatione, Immensa Dei Potentia maximè ostenditur, quòd

quòd res ita produxerit, ut absque illo, ne quidem per momentum, subsistere non valeant, haud modo prorsus absimili, quo Solis imago, in Aqua, aut Speculo refulgens, non modò ut fiat, à Sole pendet, sed etiam ut jugiter perseveret, ac permaneat.

Cap. XV.

Deum Rerum omnium esse Creatorem.

ETsi omnia, quæ in Deo sunt, Æterna sint, & ab illius Essentia non distinguantur: non tamen omnia Attributa illi pari modo conveniunt, Nonnulla enim Naturam ejus ingrediuntur, & ita cum illa confunduntur, ut sola Mentis operatione ab illa avelli queant, qualia sunt esse *Æternum, Immensum, Omniscium*, &c. Alia res creatas supponunt, & illi duntaxat, ab orbe condito, tribuuntur, cujusmodi sunt *Judicem esse, Creatorem*: Quæ illi ab Æterno potentia tantùm competebant. Sed quoniam Mundum condendi Potestas, ab æterno in Deo fuit, & ad ejus naturam pertinet, *Omnipotentem* esse; non videtur difficiliùs Deum rerum omnium esse *Creatorem* ostendere, quàm *Immensum* esse & *Immutabilem*. I. *Quædã Attributa Deo conveniunt ab æterno, alia in tempore.*

Nam quicquid præter Deum existit, vel *à se* principium existendi habet, aut *ab alio*. Quippè lumine naturali evidens est, Entia *realia* à nihilo non posse fieri. Si à *se ipso*, nihil illi quicquam deesset; imò omnes Perfectiones sibi concederet, quarum Ideam aliquam haberet: sed nulla res habet vim sibi concedendi istas Perfectiones, alioquin illas de facto haberet; Voluntas enim *infallibiliter* in Bonum sibi cognitum fertur; Ergo neque vim habet sibi dandi esse. Si *ab alio*; de illo quoque quæretur, an à *se* habeat quòd existat, an verò *ab Altero*, donec tandem ad Causam ultimam perveniatur, quæ omnium rerum existentium Author est, id est, Deus. II. *Quicquid est, ab alio est, aut à se.*

Præterea, Temporis partes à se invicem non pendent, ex eo enim, quòd res aliqua ad hoc usque Tempus duraverit, non sequitur, tempore sequenti esse futuram; *Ergo* ut existere perseveret, dari debet Potentia aliqua, quæ illam veluti singulis Momentis reproducat; atqui talis Vis in nulla Creatura reperitur: dandum est igitur aliquid, cujus Natura Existentiam involvat, & quod Causa sit, cur res illa, quæ hucusque extitit, existere perseveret. Nam licet res existere inceperit, ejus tamen Essentia, non magis Existentiam *Necessariam* involvit, quàm pri- III. *Cum partes temporis inter se non necessariò connectantur, sequitur, non à se conservari.*

priusquam existeret: ac proindè ei eâdem Virtute opus est, ut in existendo pergat, quâ ei opus erat, ut existere inciperet.

Deindè, clarè intelligimus, Mentem Humanam esse Substantiam *Cogitantem*; Corpus *tribus dimensionibus* constare, & Hominem esse rem ex *Mente finitâ*, & *Corpore* organico compositam, absque ulla existentia: Igitur nulla vis est Homini adscribenda, ad existendum, ac proindè ut existat, â Summo Deo creari debet. Omnis enim Effectus in sua Causa *formaliter*, vel *eminenter* continetur, & quum nec Anima, neque Corpus, vel ex iis conflatus Homo, sui causa esse possint: in se tanquam *in Causa* contineri non possunt; ac proindè danda est alia Causa Superior, quæ *eminenter* contineat, quicquid in rebus Creatis *formaliter* reperitur: Et illud est, quod Deum vocamus, & veneramur.

IV. *Rerum essentiæ clarè cognoscuntur abstrahendo ab existentia.*

Sed quoniam *Forma*, ut ait Aristoteles, dat *rei esse*, & Concreta dilucidius per *Abstracta* dignoscuntur; ad dictorum confirmationem inquirere juvabit, quid Creatio sit, & utrum Creatoris nomen Deo ab æterno competere potuerit.

V. *Abstractarem clarius explicāt.*

Quantum ad *primum*, recepta est in Scholis hæc Definitio: Creatio *est productio rei ex nihilo*; quæ absque omni scrupulo admitti potest, si per *nihil*, omnis realitatis Negationem intelligant, non autem aliquid Imaginarium, quod sibi fingunt, ex quo omnia, quæ producuntur, pullulare existimant. Nam nonnulli illud, *nihil*, tanquam *Materiam* quandam concipiunt, quam in Spatio Imaginario recondi arbitrantur, & ex quâ res proficiscuntur, & effluunt. Quare ne videar illorum Errori patrocinari, ad tollendam omnem ambiguitatem, meliùs definiendam esse censeo: *Esse Operationem, quâ ab efficiente res producuntur, nulla alia præter ipsum, Causa concurrente.* Adeò ut res Creata esse intelligatur, quæ, præter Deum, nullam aliam Causam ad existendum requirit. Unde fit, ut *Modi*, & *Accidentia* non creentur; quum illa à Substantia quoque dependeant, & extra illam nullo modo concipi possint. Ut in *Logica*, Capite de Substantia, satis dictum est.

VI. *Quid sit creatio.*

VII. *Quid nomine Creati intelligi debeat.*

Creatum igitur illud esse censetur, cujus Natura seu Essentia clarè intelligi potest, absque Existentia. Ut *Mens Humana*, cujus claram ac distinctam Notionem habemus, prout *res Cogitans* est, abstrahendo ab ejus Existentia. Et Substantiæ *Corporeæ* distinctum conceptum habemus, in quantum *tres Dimensiones* includit, non considerata ejus Existentia; Ac proindè ut existant, necessariò à Deo creari debent, & ab eodem continuo Influxu conservari.

VIII. *Nullum ante res creatas, & Homines fuit Tempus.*

Nunc discutiendum restat, An ab æterno Deus *Creator* esse potuerit, sive, an res ab illo productæ, ante omne tempus, originem habere

re potuerint. Antequam id clarè resolvi queat, advertendum est, ante Mundi Creationem, nullum *Tempus* à nobis posse intelligi, quum Tempus non sit nisi Durationis Mensura, seu, ut clariùs dicam, non aliud sit, quàm *merus cogitandi modus*. Nam sicuti rerum Materialium *modi*, illarum naturis faciliùs explicandis inserviunt; ità Tempore ad Durationem exprimendam utimur. Undè necessum fuit, ut non modò res Creatæ extiterint, antequam Tempus fuerit, sed & Homines, qui rerum existentium *Durationem*, cum aliarum Duratione, quæ determinatum habent motum, compararent. *Duratio* autem, quum non nisi ratione, à rerum Existentiis distinguatur, incipit, quum illa oriuntur, & definit, quando pereunt, & evanescunt; quia illas Creatas esse supponit. Unde illi, qui, nescio quo sensu impulsi, Durationem, aut Tempus, ante primam rerum productionem fingunt, non minori præjudicio occupantur, quàm illi, qui aliquam *Spatii* extensionem, sine *Corporis* extensione imaginantur. Quærere igitur, an res creata ab Æterno esse potuerit, idem est, ac si quæreretur, an dari possit Duratio, quæ omni principio careat, & quam multiplicatis in infinitum Annorum Myriadibus, nullo numero, quantumvis ingenti, declarare possumus.

IX. *Æterna duratio à Deo produci non potest.*

Hujusmodi *Durationem* à Deo creari non posse facilè convincetur, ex eo, quòd, data quacunque Duratione, alia semper major à Deo produci possit: Ea enim est Durationis natura, ut quacunque assignata, major aut minor semper concipi possit, quum ex Partibus quodammodò componatur, & in eas semper Divisibilis concipiatur. Nam sicuti nullæ sunt in Corpore Atomi, sive partes omnimodè indivisibiles: ita nulla sunt in Duratione Instantia: ac proindè quemadmodum quantumvis exigua Materiæ particula potest in infinitum dividi, possunt utiq; minores semper ac minores Durationis partes in infinitū assignari.

X. *Nulla duratio in Deo intelligi potest.*

Non refert, Deum ab æterno extitisse, & in hunc usque diem perseverando, Durationem dari debere, quâ major intelligi nequit; quia satis ex dictis constat, nullam Durationem, quæ ex partibus componitur, posse Deo competere, sed solam Æternitatem, quam diximus non *Existentiæ* sed *Essentiæ* Affectionem esse. Ac proindè in Deo Durationem intelligi non posse, quin genuinum, quem de eo habemus Conceptum destruamus. Quippè in Durationis conceptu hoc includitur, quòd nulla adeò magna esse possit, quin *major* concipi possit, quod Deo, qui Infinitus est, & nullam partium Divisionem patitur, nullo modo potest convenire.

XI. *An ab æterno mundū Deus condere potuerit.*

Dices, non minoris Potentiæ Deus est, dum libera Voluntate opera-

tur, quàm si *necessariò* ageret, quum agendi Libertas, aut Necessitas, ad Potestatis rationem nihil conferat. Sed si Deus naturæ necessitate operaretur, ab æterno Mundum, quum infinitæ sit Virtutis, condere debuisset; igitur non implicat aliquid Creatum esse Æternum, sive absque Durationis principio produci.

XII. *Responsio.* Respondeo, hoc argumentum ex falsa hypothesi procedere, Deum nempè, si *necessariò* operaretur, fore infinitæ Virtutis, quod falso falsius est. Quia de natura Entis perfectissimi est, *liberè agere*, quod ei ita intimum est, ut de ejus Conceptu nullo pacto tolli possit. Quum Ens tale, non nisi Unicum, à nobis intelligatur.

XIII. *Potest à Deo major sēper ac major duratio produci.* Præterea de ratione Durationis est, ut semper quacunque data, major aut minor percipi possit, ac proindè à Deo, quem Potestatis Infinitæ, Voluntateque libera agentem cognoscimus, major semper & minor assignata produci potest. Si verò *Naturæ necessitate* Deus operaretur, nulla talis possibilis esset, quum Deus isto modo agendo, tantùm illam, quæ ex necessariâ Actione sequeretur, produceret; & ex consequenti, majorem producendi impar, diminutæ, ac limitatæ Virtutis esset, quod penitus Dei conceptum destruit.

CAP. XVI.

De Dei Gubernatione, seu Providentia.

I. *Supposito, quod Deus est omniscius & omnipotens non potest non esse providus.* Ex iis, quæ de Attributis Divinis dicta sunt, facillimè colligi potest, Deum *Providum* esse, atque rerum omnium, quæ in Mundo continentur, *Rectorem*, & *Gubernatorem*. Nam cùm omnes Creaturas produxerit, & sola Vitute sua, ad actualis Existentiæ statum perduxerit, Bonitatis, ejus ac Omnipotentiæ repugnare videtur, ut earum curam abigat; & alterius arbitrio earum gubernationem committat. Nam cùm *Omniscius*, summè *Potens*, & summè *Bonus* sit, non potest non *omnia* Creata contemplari, & absolutum in illa imperium exercere. Voluntas enim & Potentia, quoad *extra*, à Dei Intellectu, ut è præcedentibus liquet, non discriminantur, & cum Creaturas certo quodam tempore extituras Deus decrevit, tali etiam natura extituras statuit, ut earum Essentia & Existentia omninò ab ejus Voluntate & Potentia penderent, ut nullos *fines* sine speciali ejus Providentiâ attingere quirent.

II. *Quid sit providentia.* Unde Providentia passim à Theologis, pro *Æterna dispositione* usur-

usurpatur, quâ Deus res omnes Creatas, ad certos quosdam Fines sibi perspectos efficaciter dirigit, eo pacto, quo ipsæ in tempore illos obtinent, & consequuntur. Providentia enim non solùm *Intellectus* operationem denotat, per quam aliquid videtur, antequàm factum sit; sed *Voluntatis* operationem, sive Decretum illud, ac Consilium, quo ante operis positionem videtur ac disponitur, in quem scilicet *finem* dirigendum sit. Atque talem *Providentiam*, seu Decretum Deo competere, multis rationibus ostendi potest.

III. *Deus perfectissimus non esset, ni rerum Creatarum curam gereret.*

Primò, ad Dei naturam spectat, ut Præstantissimus sit, sive ut omnes Perfectiones contineat, quæ à nobis concipi possunt: At, quomodo Perfectissimus diceretur, si Mundo non adesset, & res Creatas non administraret, & moderaretur? Perfectiùs enim, dubio procul, est, Universo providere, & Naturæ rerum consulere, quàm producta deserere, aut ea sibi ipsis derelinquere, vel alteri eorum curam mandare. Tantò enim quis perfectior censetur, quantò *Imperio* est dignior, & quantò Sapientiâ, Bonitate, & Liberalitate est præditus; Si igitur rerum mundanarum cura à Deo tollatur, ei vita iners, & otiosa, ut voluit *Epicurus*, assignanda est; & sic naturam aliquam perfectiorem concipere saltem poterimus, cui cum summa Felicitate rerum Administratio conveniat, & cujus tranquillitatem, non negotiorum turba, non rerum gerendarum copia distrahat, & interrumpat. *Deo* autē aliquid perfectius admitti non potest, ac proindè concedendum est, Deum rerum omniū *curam* gerere, & illis modo speciali providere. Quippè consentaneum non est, ut scribit Damascenus, ut Alter sit rerum Architectus, & Alter, qui his consulat atque prospiciat. *Sic quippè uterque in imbecillitate versaretur, ille nimirum efficiendi, hic procurandi.*

IV. *Ex ejus æternitate probatur ejus providentia.*

Secundò, cùm Deus, *ut antea* demonstratum est, sit *Æternus*, nullosque suæ Existentiæ limites habeat; necessum quoque est, ut ejus *Intelligentia* Æterna sit, cùm ad illius Essentiam pertineat, ut summè Intelligens à nobis concipiatur: Atqui Intellectus ejus, non nisi ratione, ab ejus Voluntate seu Decreto distinguitur; *Ergò* cùm dicimus, Deum ab Æterno res omnes intellexisse, simùl asserimus, eundem ab æterno Omnia prospexisse, & in fines sibi præstitutos direxisse: Quia ejus Voluntas *Efficax* est, & intentum finem nunquam non assequitur.

V. *Idem ex cæteris aliis ejus attributis speculativè, confirmatur.*

Confirmatur illud ex aliis ejus Attributis. Nam si Deus summè *Intelligens* est, necessarium est, ut *Sapientissimus* sit; verùm, nonne Sapientior censebitur, si Mundi gubernacula suscipiat, & non specu-

lativè tantum, sed & *practicè*, seu reipsa omnia administrando, ille intelligat? Si *Potentissimus*, oportet, ut omnia possit, & nihil ejus Voluntati resistat, aut Potentiam ejus effugiat. At, quo pacto id fiet, nisi res illas, quas primùm produxit, moderetur, & ad illarum actiones concurrat, & cooperetur? Si *Optimus*, opus est, ut Creata omnia Infinitam ejus Bonitatem experiantur: Verùm, quî id fiet, si nullius cura penes illum sit, & rebus ab illo Procreatis non provideat? Quare in Deo Providentia admittenda est, quum eâ sublatâ, præcipua ejus Attributa pereant, & nihil supersit, quo summa ejus *Sapientia, Potentia, Bonitas* demonstretur.

VI. *Dei gubernatio elucet in ipsis rebus creatis.*

Aliud Argumentum ab ipsis *rebus Creatis* desumi potest. Nam, quisquis ingentem hanc Mundi Machinam intentâ mente fuerit contemplatus, & magnarum ejus partium Ordinem spectaverit, Quisquis circa Terram, Tempestatum varietates, diversas Animalium formas, multiplices Plantarum vires perpenderit. Quisquis Microcosmi, sive *Hominis* fabricam, membrorum Multitudinem, eorumque Connexionem, & Harmoniam admiratus fuerit. Quisquis Cœlestium Corporum splendorem, decorem, constantes eorum *motus*, & proportionem reputaverit, sine monitore, solaque impellente conscientiâ fateri adigetur, non *casu*, non *fortunâ*, hæc contigisse, sed consilio facta esse, & à Summo quodam Numine, quod Universo præsidet, esse profecta. Hinc Cicero de naturâ Deorum: *Quis hunc Hominem dixerit, qui cùm tam certos cœlo motus, tam raros astrorum ordines, tamq; omnia inter se connexa, & apta viderit; neque in his ullam inesse rationem eaq; casu fieri dicat, quæ quanto consilio gerantur, nullo consilio assequi possumus?* An cum machinatione quadam moveri aliquid videmus, ut *Sphæram*, & Horologia, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera sint Rationis? Cùm autem impetum Cœli admirabili cum celeritate moveri, vertique videamus constantissimè conficientem vicissitudines anniversarias, cum summâ salute & conservatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non solùm ratione fiant, sed etiam excellenti quadam divinaque Ratione?

VII. *Quomodo aliquid casuale est, si omnia providentiâ reguntur.*

Quamvis nemo, qui Deum agnoscit, de ejus Providentiâ dubitet, scrupulus tamen nonnullus oritur, quomodo cuncta Deo regente, & ad certos *fines* dirigente, aliquid in Mundo *Casuale* sit, aut Fortuitum, Verùm plurima in Mundo casu contingere, quis abnuat? Præterea, si omnium curam Deus agit, cur fulmen non rarò Sontibus parcit, & ferit Insontes? vel si omnis motus, ut ait, *Cicero* omniaque, quæ certis temporibus ordinem suum conservant, divina dicimus; ne *tertianas* quidem

quidem febres, & quartanas Divinas eſſe dicendum ſit, quarum rever- VIII.
ſione, & motu quid poteſt eſſe conſtantius. *Nihil in mundo caſuale reſpectu Dei.*

Dubium non eſt, quin plurima in Univerſo Caſu, ſeu Fortunâ fiant, ſi ad Cauſas *Secundas* referantur, nullo modo autem, ſi ad Primam illam, quæ Omnia diſponit, & certo modo, ut contingant, ab æterno decrevit. Caſus enim, & Fortuna non dantur niſi reſpectu ejus, qui dirigentis Intentionem ignorat; cùm autem Dei Intentio, priusquam res contingat, Hominem latet, illa ejus intuitu caſu fieri dicitur: Non autem intuitu Cauſæ Primæ. Quàm enim multa in Republica contingere videmus, quæ facto ad nos reſpectu, fortuita ſunt; reſpectu autem Principis Rempublicam adminiſtrantis, nullo pacto; cum ad finem illum obtinendum, ita negotia temperaverit, talibus miniſtris uſus fuerit eaq; media adhibuerit, ut aliter evenire non potuerint. Quòd autem Fulmen Nocentes interdum prætereat; & percutiat Innocuos.

IX. *Unde tanta rerum perturbatio, ſi detur Providentia.*

— *Vel ſancta Deum delubra, ſuasq;*
Diſcutit infeſto præclaras fulmine ſedes.

Cogitandum, talia Deo dirigente fieri ob certos *fines*, qui quamvis nobis ignoti ſunt, non tamen nullos eſſe cenſendos; nimia ſiquidem temeritas eſt, tanti Ingenii noſtri ſolertiam æſtimare, ut niſi cujuſque rei Cauſam eruamus, arbitremur, nullum ineſſe Mundo *Rectorem*, & *incerto fluere mortalia caſu.*

X. *Cur pravi hoc in Mundo proſperè agunt.*

Si rebus Inferioribus Superior Cauſa præſidet, *inquies*, cur tantam in Mundo perturbationem cernimus? Cur negliguntur Boni, & in paupertate, morbis, & ſervitute conſumuntur? florent autem Scelerati, honore & divitiis præcellunt, & in ſe meliores dominantur?

XI. *Reſponſio.*

Hinc majoris Hominum partis queſtus eſt, qui veram Boni rationem ignorantes, externâ tantùm rerum ſpecie tangantur. Quippè ſi ad *Boni* rationem attendatur, ſola *Virtus* Boni nomen meretur, quâ qui deſtituitur, Miſer jure cenſeri debet. Hinc pravi quoniam, Virtutis expertes, *Bona*, quâ decet Animi moderatione, non excipiunt, neque iis fruuntur: ſed inter Divitias *inopiam*, inter Voluptates *dolorem* patiuntur. Ex quo fit, ut illis non genuina Bona, ſed fucata, & cortice tantùm vera contingant. Si verò *Bonis* mala adveniunt, cùm illa ad Virtutem exercendam conducant, *Bona* æſtimari poſſunt, & inter ea numeranda, quæ eorum Animos à terrenis Mundi cupiditatibus abſtrahunt, & ad Cœleſtium Amorem transferunt. In his igitur maximè Providentia elucet, dum Bona *ſcelerati* obtinent, quò deteriores fiant; *probi* verò mala, quò meliores, ſanctioreſque evadant.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS TERTIA.

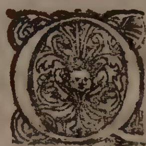
DÆMONOLOGIA:

SEU

De Intelligentiis, & Spiritibus Creatis, Geniis & Dæmonibus, quos Angelos vocare solemus.

PROLEGOMENON.

De Rerum Creatarum Divisione, Pnevmaticæ Definitione; ejusdemq́ certitudine.



I. *Authoris scopus in hoc tractatu.*

Uanquam ad Theologos potissimum spectet, de *Angelis* agere, & altioris quàm Metaphysicæ considerationis esse videatur, eorum Naturam, Facultatesque indagare. Nihilominus experiri juvat, quid naturale lumen possit, & quantum *ejus ductu*, de eorum Essentia, Existentia, Operationibusque eruere valeamus.

II. *Ad res cognoscendas Divisio maximè juvat.*

Qui Res accurratè enucleare satagunt, solertem operam adhibent, ut illas, quantum fieri commodè potest, partiantur, & in ea membra dispescant, quæ ad expressiorem, & distinctiorem Conceptum habendum conducunt, Divisio enim Vocis ambiguitatem tollit, efficitque, ut quæ antea sub uno Nomine confusè percipiebantur, facta *partitione*, elucescant, & multiplicatis Vocabulis, dilucidiùs intelligantur.

III. *Divisio substantiæ in cogitantem & extensam.*

Philosophis omnibus notum est, Res Creatas in Spirituales dividi, & Corporeas, seu aliis verbis, in Cogitantes, & Extensas. *Corporis* nomine, omne genus Substantiæ materialis, hoc est Extensæ intelligitur,

gitur, qualis qualis illa ſit, ſeu craſſa, ſeu ſubtilis. Cujus Eſſentia, in tribus Dimenſionibus conſiſtit, ſive in *Extenſione* in longum, latum, & profundum. Vocatur autem Subſtantia *Incorporea*, ſeu Immaterialis, quæ Extenſione caret, quæque illa omnia Accidentia, ſeu modos refugit, qui Subſtantiam Corpoream comitantur. Ex quo apparet, quàm impropriè Spiritus vocabulum *Aeri*, *Vento*, *Igni*, *Vapori* tribuitur: Quia licet res hujusmodi cœteris tenuiores, ſubtilioresque ſint, non tamen deſinunt eſſe Materiales, Impenetrabiles, & in partes indefinitè Diviſibiles.

IV. *Quantitas Angelis ineptè attributur.*

Colligi etiam poteſt, quàm ineptè nonnulli *Quantitatem* Angelis, & Mentibus Humanis aſſignent, velintque unam in eis partem, non eſſe aliam, hoc eſt, quantum ego capio, eſſe *Materialem*, & Corpoream. Cùm ſi quis ad rem Corpoream, & Intellectualem attendat, inveniet proprietatibus & Attributis diſtingui, & nullam inter illas *affinitatem* intercedere. Nam quæ ſimilitudo eſſe poteſt inter Ens *extenſum*, & Ens omnimodâ extenſione deſtitutum? Quæ convenientia inter Subſtantiam, quæ *intelligit*, quæ *vult*, quæ *imaginatur*: & eam, quæ in *partes* diſtribuitur, quæ variis *figuris* afficitur, & quæ certis ſpatii ſeu *loci* partibus commenſuratur? Ac proindè ſolis Angelis, & Hominum Animabus, Spiritus nomen reſervandum eſt.

V. *Malè à nonnullis Subſtantia creata dividitur in immaterialem & corpoream.*

Alii Subſtantiam Creatam dividunt in *Immmaterialem* & *Corpoream*: ſed aſſerere non audeo, hanc diviſionem exactam eſſe, & ſecundùm rectæ diviſionis Canones inſtitutam. Quia Immateriale, & Incorporeum, *negativa* ſunt Vocabula, & nullam poſitivam Ideam Menti noſtræ exhibent, qualis ab omnibus expetitur, dum haberi poteſt. Voces enim *negativæ* nullas Proprietates, nullaque Attributa percipienda nobis repræſentant, & potiùs quid *res* non ſint, quàm *quid ſint*, explicant. Verum quidem eſt, hanc Diviſionem in *Scholis* retineri, & nihil comunius apud magni etiam nominis Philoſophos reperiri, quàm Ens reale dividi in *Materiale* & *Immateriale*: Sed quia inter res diviſas, neque privativa, neque contradictoria oppoſitio invenitur, (quod tamen iſta nomina præ ſe ferunt) propria Diviſio eſſe nequit. Præterea hæc Diviſio, hoc Infantiæ errore ſuffulta videtur, quòd rerum Materialium magis realis, firmaque ſit Subſtantia, quàm Spiritualium; adeò ut tanquam Perfectiores *Poſitivis*; aliæ velut imperfectiores *negativis* Vocibus efferantur.

VI. *Melius dividitur in Cogitantem & Extenſam.*

Quare Subſtantia Creata aptiùs dividitur in Cogitantem & Extenſam, ſive in *Intellectualem*, & *Corpoream*: Quia tunc membra dividentia *poſitivis* Conceptibus apprehenduntur, atque Nominibus poſi-

positivis exprimuntur. Nam dubium non est, quin quis clariùs ad *Angeli* cognitionem perventurus sit, percipiendo esse *Intelligentem, Volentem, Potentem*, quàm illū apprehendendo *Incorporeum, Immaterialem, Invisibilem.* Quia negativa illa Attributa, ut ante dictum est, non tam quid Angelus sit, quàm quid non sit, declarant. Deindè, qui ad positivas Proprietates attendit, negativas ex consequenti intelligit; non autē è diverso: Qui enim Angelum *intelligentem* agnoscit, agnoscit quoq; esse Incorporeum, & Invisibilem. Si verò *Incorporeum* esse & *Invisibilem* cognoscit; non idcircò Intelligentem esse cognoscit; quum & ipse *Aer* invisibilis est, & tamen neque Intelligens, & Incorporeus dici potest. Res itaque Creata optime in Intellectualem, & Materialem distribuitur, quia nulla Substantia mente concipi potest, quæ non sit Extensa, vel Cogitans, sive, quæ non sit Intellectualis aut Corporea, seu quod idem est, quæ *Activa* non sit, aut *Passiva*. Hinc Augustinus: *In rebus invenitur aliquid actum, & non agens, sicut sunt Corpora; aliquid Agens & non actum, sicut est Deus; aliquid Agens, & actum, sicut sunt Substantiæ spirituales.*

VII. *Scientiæ universim spectatæ distributio.*

Uti Substantia Creata in Materialem & Intellectualem dividitur, ita ejusdem Substantiæ Cognitio universim spectata dividi potest in *Pnevmaticam* & *Somaticam*, sive in Scientiam Corporum, & Spirituum: Quæ in alias quoque Species subdividi possunt, secundùm varias rationes, sub quibus Corpus, & res Intellectualis considerari possunt. Nam sicuti Corpus à nobis concipitur, vel ut *Naturale*, vel ut *Artificiale*, vel ut *Quantum*, sive Figuratum, vel ut *morbis subjectum*, & sanabile. Sic diversæ sunt Scientiæ species, quæ illud considerant. *Physica* enim Corpus ut *Naturale* contemplatur, & ejus Essentiam ac Proprietates explicat. *Mechanica*, ad externam illius speciem attendit, & quas artificio nanciscatur Figuras, aperit. *Mathematica* varios ejus modos considerat, ut *figuras*, quibus terminatur; *Situm*, seu dispositionem unius partis inter alias; *Motum* seu Situs mutationem; *Quietem*, seu in eodem loco perseveratinam. Medicina denique Corporis saluti consulit, & rectam ejus temperiem fovet, ac tuetur.

VIII. *Divisio Pnevmaticæ.*

Pari modo, ut rerum Intellectualium, alia est *Supremum Numen*, alia *Angelus*, & alia *Mens Humana*; Ita Pnevmatica in tres species, pro Objectorum, quæ contemplatur, diversitate, distribui potest: Nimirum in Theologiam Naturalem, Geniographiam, & Psychologiam. *Naturalis Theologia*, supremi Entis, sive Dei Essentiam; Attributaque considerat. *Geniographia* Intelligentiarum, seu Angelorum naturam, *Psychologia* Mentis Humanæ constitutionem, Facultates, & Passiones exa-

examinat. Adeò ut *Pnevmatica* nihis aliud sit, quàm *Spirituum*, seu rerum Cogitantium *Scientia* & explicatio, quæ varia nomina sortitur, prout *Deum*, *Angelum*, & Hominis *Animam* considerat.

IX. *Certitudo Pnevmaticæ.* Talis Scientiæ Certitudo ex ejus Definitione maximè elucet, eò quòd de rebus Incorporalibus agat, & nulli mutationi obnoxiis. Nam si *Physica*, quæ de Corpore Naturali tractat, & *Mathematica*, quæ modos illud sequentes examinat, Scientiæ nomen obtinent, quoniam æternæ Veritatis Effatis innituntur, debet à fortiori *Pnevmatica* Veræ Scientiæ nomen sortiri, eò quòd non generalibus duntaxat Propositionibus fulciatur, sed etiam, quòd Objecto, quod considerat, Certitudinem suam mutuatur, & clariores de illo Conclusiones deducit, quàm *Physica* de Corpore, seu Substantia extensa. Quippè licet Mortalium vulgus, circa res Immateriales hallucinetur, dubitetque, an Substantiæ Intellectuales revera existant, putetque rei nomen solis Corporibus esse tribuendum. Sapientiæ autem studiosi, agnoscunt res Cogitantes, multò veriores esse, multóque magis, reales, quàm quæcunque Entia Corporea, & Immaterialia. Ut in *parte nona* clarè demonstrabitur.

Cap. I.

Quid sint Angeli in suâ Naturâ.

I. *Quid nomine Spiritus intelligatur.* SUppositâ Substantiæ Creatæ Divisione, in Cogitantem, & Extensam; haud arduum erit concipere, quid sit *Spiritus*, & quo pacto à rebus cœteris distinguatur. Spiritus enim vox hic propriissimè accipienda est, pro re *Immateriali*, sive Substantià facultatem habente Percipiendi, & Volendi. Nam sicut ratio formalis Corporis in *Extensione* consistit, quam Divisibilitas & Impenetrabilitas sequuntur: Ita Essentia Spiritus in eo sita est, quòd sit Substantia Cogitans, quam Indivisibilitas, Perceptio, Volitio comitantur. Et sicut Corpus absq; Extensione concipi nequit: Ita Substantia Spiritualis, sine Cogitatione: Ac proindè necesse est, *Cogitationem* constituere Spiritum, in naturâ suâ Spirituali & Immateriali; & *Extensionem* Corpus constituere, in natura sua sensibili & divisibili: Quia, teste *Aristotele*, id ad rei alicujus Essentiam pertinere censetur, *sine quo* intelligi nequit.

II. *Quidam arbitrãtur, omnẽ substantiam esse materialem.* Non obest, quòd nonnulli Angelum percipere nequeant, nisi extensum, & Substantiæ, notionem, cum rei Extensæ notione confundant.

 Hoc

Hoc enim illis ex falso Præjudicio accidit, quòd nihil Intelligibile esse arbitrentur, quod non etiam sit Imaginabile, quod tamen falsissimum est. Angelus enim, sicut & cœteræ aliæ Substantiæ Spirituales, non *Imaginatione* attinguntur, sed *Intellectu* duntaxat. Quo fit, ut Ens Extensum passim omnes aliquid imaginabile intelligunt, in quo variæ partes determinatæ magnitudinis, & figuræ inveniuntur, & quarum una nullo modo est alia. Quod Spiritibus, utpatet, competere non potest.

III. *Spiritus generale nomen est Angelis & Dæmonibus*

Spiritus igitur nomine Substantia *Cogitans* intelligitur, planè *independens*, & ab omne materiæ commercio libera. Sub quo *Angeli, Dæmones, Intelligentiæ*, & *Genii* comprehenduntur; nec ulla inter eos est Distinctio, nisi quòd Angeli *boni* sint, Dæmones verò *mali*: *Hi* in Mortalium perniciem conspirent, *Illi* eorum saluti consulant: *Hi* in peccato, illi in gratia maneant: Hi in Tartarum relegati, jugi dolore crucientur, isti in Cœlis Dei conspectu beentur. Cœtera autem iis communia sunt, ut *Essentia, Existentia, Cognitio, Potentia, Corporum Assumptio, mutua locutio*, &c.

VI. *Angeli sunt Entia immaterialia.*

Ex Spiritus, seu Substantiæ Immaterialis Definitione, evidenter deducitur, Angelos puros esse Spiritus, seu ut Dionysius, *quarto de divinis nominibus* loquitur, *materia liberos, & incorporales*. Quia Substantia Cogitans, & Substantia Extensa omninò distinguuntur, & una clarissimè percipi potest absque altera. Nam clarissimè concipimus *Spiritum*, sive Substantiam Cogitantem, absque *Corpore*, & vice versa *Corpus*, absque *Spiritu*. Quæ autem tali modo distinguuntur, uni & eidem Subjecto convenire non possunt. Quoniam hujusmodi Attributa diversa sunt, nulla autem major oppositio inter Substantiæ Attributa assignari potest, quàm *Diversitas*. Ac proindè dicere uni, & eidem Subjecto, Extensionem, & Cogitationem competere, idem est, ac asserere, aliquod Subjectum duas habere naturas, seu Essentias, quòd de re Simplici, & non compositâ, citra contradictionem dici nequit. Quoniam Cogitatio, & Extensio, non tantùm sunt duo essentialia Attributa, sed etiam rei naturam, cui attribuuntur, constituunt, & magis incompatibilia censeri debent, quàm *Nigredo* & *Candor*, vel *Calor* & *Frigus* respectu ejusdem Subjecti. Quippè *calor* & *frigus*, eidem Subjecto succedere possunt, & res, quæ modo gelida est, potest postmodum calefieri: omnibus autem modis repugnat, ut Cogitatio, & Extensio in eodem Subjecto Simplici reperiantur, & duas naturas simul, aut successivè constituant.

Præ-

V. *Cum Angeli non ſint diviſibiles, non ſunt corporei.*

Præterea, ſi Angeli materiâ conſtarent, dividi poſſent in partes, cùm *Diviſibilitas* Extenſionem ſequatur; ſed Angeli nullo modo ſunt Diviſibiles; Igitur Angeli non ſunt corporei ſive extenſi. Minor probatur, Eſſentia Angeli in Cogitatione conſiſtit; verùm, Cogitatio Diviſionem haud patitur, rei enim cujuſpiam Cogitantis *ſemiſſis* concipi non poteſt, ut attendenti manifeſtum eſt, ac proindè Angeli materiæ expertes ſunt, & ab omni Corporis quamvis ſubtiliſſimi commercio expediti.

VI. *Ex Effectibus Angelorum incorporeitas oſtenditur.*

Poteſt etiam Angelorum Immaterialitas ex quibuſdam Effectibus, quos in Mundo ſpectamus, oſtendi, qui Vires Humanas excedunt, nec ulla vi corporea patrari poſſunt. Ut *antiqua Idolorum Oracula*; Energumenorum *ſermones*, qui ſæpè in peregrino idiomate fiunt, quod ipſi obſeſſi nunquam didicerunt: *Corporum penetratio*, & ſimilia, quæ evidenter probant, dari naturas intelligentiâ præditas, & quæ Vires ſuas abſque ullius Corporis adminiculo exercent. Deindè legimus maximam Dæmonum multitudinem unum Corpus intraſſe, ut apud *Marcum capite quinto* refertur, Dæmonum legionem in uno obſeſſo fuiſſe: legio autem ſecundùm nonnullos 6666. continet: quod factu Impoſſibile eſt, ſi Dæmones Corpora habeant, & quilibet eorum determinatum locum exigant.

VII. *An Angeli generationis capaces ſunt.*

Qui Angelorum *Compoſitioni* patrocinantur, eoſque habere Corpora volunt, ſed noſtris puriora, & è materiâ ſubtiliori compacta: opinionem ſuam ex *ſexto Geneſeos capite* fulcire conantur; ubi enarratur, quemadmodum *Filii Dei*, (quos Angelos interpretantur) cum filiabus Hominum convenirent, & quomodo ex eorum congreſſu nati ſint *Gigantes*. Quod certè fieri non poſſet, ni Angeli Corpora haberent, quibus Mulieres ſubigerent, cùm Spiritus generationis incapaces ſint.

VIII. *Quid per filios Dei in ſcriptura intelligatur.*

Sed Scripturæ locum Authores illi perperam interpretantur: Quippè per *Filios Dei*, non Angeli intelliguntur, ſed poſteri *Seth*, qui Enos (qui primus nomen Domini invocavit) Pietatem imitati, ſpeciali cultu Deum venerabantur, præ cœteris Hominibus legis Præcepta ac Ceremonias obſervabant. Hi autem poſteri à primævâ pietate degenerantes, & ſtirpis ſuæ obliti, Majorum ſtudium in carnalem Concupiſcentiam comutantes, Conubia illic ita cum filiabus Hominum hoc eſt, cum poſteris *Cain* inière, quarum pravis moribus corrupti, & fœdo Concubitu immixti, *Gigantes* genuêre, id eſt, horrenda deformiaque Corpora, in effrenæ libidinis pœnam. A ratione enim penitus alienum eſt credere, *Angelos* poſſe cum Mulieribus congredi, & ea miniſtrare, quæ ad Generationem requiruntur. Quare ſi Gigantes geniti ſunt, non eorum Parentes fuêre Angeli, ſed Homines procul dubio, quod

facer

IX. Objicitur, Angelos fore Deo in simplicitate pares. facer Codex citra omnem ambiguitatem declarat. *Non permanebit spiritus meus cum Homine quia caro est.*

Verùm, obtendent aliqui, si Angeli nullam admittant Compositionem, sintque omnis prorsus materiæ sensibilis expertes, non minùs Simplices erunt, quàm ipse Deus, cùm ambo *puri* sint Spiritus, & nihil præter Essentiam, & certos quosdam Modos admittant, qui Simplicitati non officiunt.

X. alia est in Deo, alia in Angelis simplicitas. Ad hoc responderi potest, quòd licet in Deo, & Angelis nulla sit Cōpositio, quæ est ex Materia, & Forma Substantiali: non tamen ab Angelis omnis alia Compositio est removenda; cùm constet, illos ex Potentiâ & Actu, ex essentiâ & existentiâ, ex naturâ & supposito constitui: Quæ compositio in *Deo* non reperitur: Cùm modi Divini à Dei Essentia tantùm ratione distinguantur. Unde Scholastici Angelos, & Animas nostras *Actus Impuros* & Imperfectos appellant: Deum autem, Actum Purissimum & Perfectissimum. Hinc *Cartesius* primâ parte principiorum, articulo vigesimo tertio, docet, Mentem nostram (quod de Angelis idem sentiendum est) intelligere, & velle, per *operationes quodammodò distinctas*: Deum verò, per unicam, semperque eandem, & simplicissimum actionem intelligere, velle, & operari.

XI. Angeli non omnia Actu intelligunt. Præterea, Angeli non omnes Cogitationes habent actu, quas habere possunt, cùm multa illis à Deo possint revelari, & multas Cogitationes *potentiâ* tantum illis adesse intelligimus, ac proindè eodem temporis momento, concipiuntur partim, *actu*, & partim *potentia* Cogitantes. Quod sufficit, ut alio modo Compositi dicantur, & eam Simplicitatem, quæ in Deo est, non participent.

Cap. II.

An Existentia Angelorum sit lumine Naturæ demonstrabilis, & quomodo evinci possit.

I. Veteres Angelos esse ad miserūt. Constans Antiquorum Philosophorum opinio fuit, dari in Mundo *Dæmones* & *Genios*, seu Substantias intelligentiâ præditas, quæ rebus terrenis præsident, & *Cælestes*, tanquam Dei ministri moderantur. Alienum enim à Divinâ Majestate existimabant, quod Deus à Seipso hanc Mundi Rempublicam administraret, & non famulorum potiùs operâ uteretur, ad tam diversa munia obeunda. Quid? Persarum Rege Deus inferior esset, qui *Susis*, aut *Ecbatanis* agens, longè latè-

que

que diffusum Imperium moderaretur, & omnibus subditis, aliorum manibus adesset, provideret, auxiliaretur? Cùm igitur Deus administros habeat, necesse est, Spiritus esse, hoc est, Actuosos, & ad mandata ejus exequenda expeditos. Quomodo autem tales erunt, si Corpore constant & materiæ mole sunt irretiti? Unde concludunt, Angelos existere, & *Genios* vocari, dum Hominibus adsunt, *Dæmones* verò, dum Mundo inferiori consulunt. Hinc versus illi ex Clemente Alexandrino extracti *Orpheo* adscripti:

Throno tuo ignito adstant laboriosi
Angeli, quibus curæ est, quemadmodum à mortalibus omnia gerantur.

Hoc ratiocinio evincitur quidem, Veteres Philosophos Angelos admisisse, non autem illos revera existere: Cùm illa omnia, quæ Geniorum, & Dæmonum curæ committunt, possint à Deo solo regi, nec *Majestate Divina* indignum est, quòd propriâ virtute Creaturis provideat, & totum hunc Mundum, sine Ministrorum adminiculo gubernet. Quippè cùm Deus *Omniscius* sit, ac summè *Potens*, ac idcircò optimum semper eligat, Angelorum adjutorio opus non habet, ad id, quod meditatur, exequendum. Quòd si aliquæ *Intelligentiæ* in Mundo sunt, quæ ejus jussa exequuntur, id fit, quòd Deus pro isto rerum statu, quo Mundū esse decrevit, congruum esse sic judicavit, voluitque, ut hic Mundus veluti Respublica haberetur, in qua ipse ut Summus Princeps, per *Angelos*, tanquam Magistratus intermedios ageret, & omnibus Creaturis, præsertim *Rationalibus*, consuleret.

II. *Quanquam possit Deus à se ipso mūdum regere.*

Etenim facile non est, solo Naturæ luminis ductu, Angelorum Existentiam demonstrare: Quia licèt clarum, & distinctum rerum Spiritualium Conceptum habeamus, in quantum sunt res Cogitantes, & ab illis, quæ per Extensionem constituuntur, differentes; quia tamen eorum Existentia tantùm est *Possibilis*, & Contingens; inferri solùm potest, angelos posse existere, non autem revera in rerum Natura esse. Nam si per aliquam rationem posset Angelorum Existentia demonstrari; id fieret, vel Argumentatione *à priori*, quando scilicet aliquid ostenditur per proximam Causam Efficientem: Sed illud fieri nequit, quoniam probandum esset, *Deum*, qui rerum omnium est Opifex, Angelos de facto produxisse. Cùm vero talis productio seu Creatio liberrima sit, & à mera Dei Voluntate pendeat, quæ *Voluntas*, non nisi speciali Revelatione nobis innotescere potest; concludendum est, angelorum Existentiam *à priori* ostendi non posse.

III. *Angelorum Existentia non à priori demonstari potest.*

IV. *Ostenditur Angelorum existentia per effecta.* Restat igitur, ut quæ de illorum Existentia Certitudo haberi potest, per Cognitionem *à posteriori* comparetur, hoc est, per Effecta quædam, aut alia *Signa*, quæ illorum præsentiam arguunt. Angelorum Existentiam probant *Arreptitii*, seu *Obsessi* illi Homines, qui licèt naturâ tardi, Ingenioque hebetes sint, nihilominus peregrino idiomate, (ut ante notatum est) Sermones proferunt, & tanquam scientiarum Arcana penetrarent, de illis loquuntur, ac disserunt. Absentes patefaciunt, & quæ ab illis fiunt, aut patrantur, detegunt. In altum devehuntur, & quanquam Mole graves onereque carneo premantur, tamen absque alarum remigio per Aerem feruntur. Quis hæc omnia ab Angelis fieri abnuet? Cùm vires Corporeas excedant, & Naturæ Potentiam superent.

V. *Vaticinia & idolorum responsa Dæmonũ præsentiam asserunt.* Angelorum Præsentiam confirmant *Idolorum* responsa, *Augurum* prædictiones, & motiones illæ insolitæ, quarum Causæ non *Sensu*, non *Ratione* Naturali deprehendi possunt, & non nisi ab Invisibilibus motoribus fieri. Nam, non cum quibusdam dicendum est, hujusmodi Effectus à *Causa prima* produci posse; quoniam Deus nunquam sibi adversatur, nec aliquid agit, in Honoris sui detrimentum; qualia sunt Idolorum *oracula*, & *ea*, quæ ab Energumentis fiunt, quæ sæpè blasphema sunt & impia, atque Dei Contemptum præseferunt. Quare admittendum est Principium aliquod corpore sublimius, & ab omni materiâ secretum, cujus Virtute omnes illi Effectus producuntur.

VI. *Ex eo, quod materia ignava sit, infertur, dari spiritus, à quibus moveatur.* Receptum est apud Antiquos Philosophos hoc Axioma, *Corpus seipsum movere non posse*; seu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri*: dandum est igitur aliquod Principium activum, quod materiæ inertiam excitet, & Motum illi tribuat. Evidentes enim Motus Causam motivam habere debent, quæ cum Corporea esse nequeat, quoniam de illa quoque quæri posset, à quo Principio moveretur & ita in infinitum, donec deveniatur ad Causam aliquam Imaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Aristotele*, cæterisque aliis philosophis, communi calculo recepta est sententia *Intelligentias* Corporibus Cœlestibus præsidere, & eis motum tribuere: Ac proindè Suprema Corpora nullum motum in hæc Inferiora derivare, nisi quem ab Angelis primum receperint.

VII. *Judiciis quoque evincitur, dari Substantias Spirituales.* Neque desunt probabiles *Conjecturæ*, quæ Angelorum Existentiam afferant, si totius Mundi *ordo* spectetur, & ejus extremæ partes cum medio colligantur. Nam cùm constet, dari in rerum Universitate

te res quaſdam è Subſtantia *Cogitante*, & *Extenſa* Compoſitas, ſive partim Spirituales, & partim Corporeas; ut Hominem ex Mente,& Corpore: Conſentaneum videtur, ut ſicut ex unâ parte inveniuntur Subſtantiæ merè *Corporeæ*, ſive quæ nihil præter Extenſionem in longum, latum, & profundum includunt: ſic ex alterâ parte Subſtantiæ reperiantur merè *Spirituales*, ſive quæ præter Cognitionem nihil Extenſionis includunt.

Confirmari illud poteſt variis Apparitionibus primùm è ſacris fontibus hauſtis, quæ indubitatam Spirituum præſentiam variis in locis ac temporibus aſſerunt. *Ruri* enim apparuerunt *Geneſ.* 32. In *Templo Luc.* 10. inter privatos parietes, *domi*, *Judic.* 6. In *hortis Luc.* 22, In *fornace accenſâ*, *Daniel.* 3. In *carceribus*, *Act.* 1. in defunctorum *ſepulchris*, *Matth.* 28. In locis *deſertis*, & ab omni Hominum frequentia remotis, *Gen.* 21.

VIII. *Apparitiones Angelorum.*

Cap. III.

De Angelorum Facultatibus, ac primùm de Intellectu, ejuſq; Objecto.

I. *Duæ ſunt in naturâ cogitante facultates.*

NAturæ Intellectualis duæ ſunt Facultates, *Intellectus* & *Voluntas*, quæ illam tanquam Proprietates comittantur, & illi indiviſibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum Contemplatione ſe detinendo, quas in ſe ipſa reperit. *Altera* ad aliquid amplectendum, aut fugiendum ſe determinat, aut fortè judicium ſuſpendendum, quando res nondum ſatis evidenter percepta eſt. Sed cùm illæ Facultates *ratione* ſaltem diſtinguantur, & modis diverſis in objecta ferantur, illas ſeparabimus, de *Intellectu* primùm, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum Naturam ritè capiendam, maximè juvat ſcire, quid cognoſcere valeant, & ad quæ eorum Voluntas ſe extendat.

II. *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

Circa Intellectus Angelici objectum, quæritur *primò* apud Scholaſticos, an Angeli & Dæmones *Gratiæ myſteria* naturæ viribus attingere poſſint. *Secundò*, an Hominum *Cogitationes*, ſeu ut alii indicant, Secreta Cordium penetrare. *Tertiò*, an *futura* prænoſcere. Quoniam verò prima quæſtio Theologicæ eſt conſiderationis, illam omitto, & ad

& ad Theologos discutiendam remitto: Duas alias tangere contentus, quæ Philosophiæ metas non transgrediuntur.

III. *Communis sententia Scholasticorum circa cognitionem Angelorum.*

Quoad secundam igitur Quæstionem, *An scilicet Hominum Cogitationes, ab Angelis deprehendi possint:* communis est Scholasticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoscere non posse, citra eorum Consensum. Hujus occultationis Causam *Quidam* in Liberum Arbitrium, quo Homines donantur, refundunt. *Alii* in Cordis Humani abyssum, in quo quælibet secreta abscondi arbitrantur. *Alteri*, in Dei Voluntatem, qui concursum suum denegat, ad illa cognoscenda. *Alii* In ipsam Cogitationum naturam, quæ tales sunt, ut citra Elicientis Voluntatem objective concurrere nequeant, ad sui cognitionem in Intellectu alterius.

IV. *Refutatur communis opinio.*

Sed reverà hæ omnes Rationes valdè infirmæ sunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata Angelorum sagacitati impervia esse. Quia Mentis Humanæ seu Perceptiones, seu Determinationes, in seipsis non minùs *naturales* sunt, quàm ipsa Angelorum natura: ac proindè sicut Angelus proprias Cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum Cogitationes non deprehendant; cùm ejusdem sint rationis, & in Substantia conveniant. Deindè ambigi nequit, quin Angeli *proprias* Cogitationes intueantur, imò etiam alienas, si accedat Elicientis Consensus: Atqui Subjecti Identitas, aut alterius Consensus, Facultatem non adauget, aut illi aliquam Perfectionem impertit, aut potentiam cognoscitivam magis objecto proportionatam reddit; Igitur si cum alterius *Consensu* potest, potest & citra illum, Cogitationes ejus penetrare. Non obest itaque, quòd Hominum Actus sint liberi, & ab illorum Voluntate pendeant: quia eædem prorsus difficultates militant, quas antea recensui: Et illud solùm ex eo sequi videtur, quòd Angeli hujusmodi actus cognoscant, ut liberè elicitos, & adinstar illorum, quos producunt, ab omni coactione immunes. Verùm, quis dicet, actus *Elicitos* ita à Voluntate pendere, ut ab alterius Intellectu apprehendi nequeant, nisi pro Elicientis Arbitrio? Cùm inter Actus *liberos*, & non liberos, nullum discrimen intercedat; imò idem Actus successivè naturam suam mutare possit, è libero *necessarius* evadere. Concludendum est igitur, quòd sicut Actus non liber, ab Intellectu Angeli cognosci potest, ità & liber.

V. *Angeli secreta cordis penetrant.*

Propterea immotum stat, Hominum Cogitationes ab Intellectu Angeli percipi posse: quia cùm Angelorum Substantiæ Intellectuales sint; & Intellectus *perceptio*, & Voluntatis *determinatio*, intellectuali-

um

um quoque Facultatum sint Opperationes, necessum est, inter illas Propositionem reperiri. Deindè paucæ sunt Voluntatis nostræ Determinationes, quæ per aliqua *signa* non prodantur, exempli causâ, per Motum spirituum circa *Cor*, vel per *notas* quasdam externas. Quæ Angelis & Dæmonibus argumentum præbere possunt, ad Cogitationes, & Affectiones Cordis detegendas. Sed quamvis illa omnia Signa tollerentur, tanta est inter Mentium operationes Convenientia, ut non possint non Conceptus, aut Voluntatis nostæ decreta naturaliter percipere. Ego paucis abhinc annis Dæmonem audivi *Bruxellis* è fœmina energumena loquentem, qui plurimorum ad se accendentiam abditissimas Cogitationes revelavit, quanquã, hæ nullo aliquo *Signo* exteriori proderentur. Imò cùm aliquis adstantium eum rogaret, quid illi tunc temporis in *mentem* venerit, illicò detexit, illum die sequenti iter suscipere decrevisse. Quod ita esse, abnuere non potuit, qui interrogaverat. Nec id mirum videri debet, cùm & Nos idem præstaremus, ni Mens Corpori immersa, eo impediretur; Ac proindè secretas esse nostras Cogitationes, quoniam pectora nostra Hominum oculis impervia sunt, & ratione materialitatis, pro hoc statu impenetrabilia. Hinc credibile est Sanctos Patres, non aliâ ratione Cordis *Secretorum* penetrationem Angelis denegasse, quàm quòd materiales illos esse crederent, & mole corporea irretitos. VI.

Objectio ex Scriptura petita.

Si dicas; hanc sententiam sacræ Scripturæ adversari: ut primo Reg. cap. 8. *Tu solus nosti cor omnium filiorum Hominum.* Et Jer. 17. *Pravum est Cor Hominum, & inscrutabile: Quis cognoscet illud? Ego Dominus scrutans cor, & probans renes.* Quibus in locis, Cordis nomine intelliguntur secretæ Mentis Cogitationes, atque illa, quæ à Mente immediatè dependent.

Responsio.

Huic Objectioni facilè itur obviam, dicendo, Scripturam sacram Deum ab Hominibus in Cogitationum cognitione distinguere; non verò ab Angelis aut Dæmonibus. Quòd autem hoc privilegium Codex sacer soli Deo, & non Angelis tribuat, id provenit, quòd illos tantùm ut ministros consideret, atque idcirco soli Deo imputet, quod ab illis fit, aut cernitur. VII.

Per futurorum cognitionem, non intelligitur illa, quæ conjecturis comparatur.

Quantum ad Tertiam Quæstionem, *An Angeli Futurorum cognitionem habeant*, supponendum est, illam non procedere de rerum Futurarum cognitione, quæ *Conjecturis*, ob verisimiles Causas comparari poteste: quo modo Gubernator imminentem tempestatem conjicit; aut Medicus Morbi naturam assequitur: aut Imperator Belli eventum prospicit: sed de rebus merè fortuitis, & contingentibus, quæ Causas non habent, aut quæ à libero Hominis Arbitrio proficiscuntur. Ut VIII.

quòd è tecto delabente tegula, *Joannes* interficiendus sit: *Petrus*, nemine impellente, crastina die sit Londino egressurus, *&c*.

X. *Angeli futura naturæ viribus prænosse non valent.*

Dico itaque, Futura Contingentia, quæ certas Causas non habent, vel quæ à liberâ Voluntate tota pendent, ab *Angelis*, & Dæmonibus non prænoscuntur. Ratio est, quòd Effectus cognosci debeat, in Seipso, vel in Causa: atqui hujusmodi Futura, neque *in seipsis* neque *in Causa* cognosci possunt; Ergò nullo pacto sunt ab Angelis cognoscibilia. Minor probatur, non in *Seipsis*, quia determinata non sunt, nec ullam habent existendi necessitatem: Non in *Causa*, quia cùm hæc si libera Voluntas, & indifferens ad effectus producendos, vel non producendos, nullum determinatum Effectum continet. Confirmatur; Angeli, quid acturi sunt, ignorant, antequam illud facere statuant: Ergo á fortiori noscere nequeunt, quæ ab aliis fient. Unde nonnulli Scholastici censent, *Dæmones* suum lapsum non præsciisse, & Miserias, quæ illorum Peccatum secutæ sunt, non prævidisse.

X. *Possunt tamen aliquid verisimiliter cōjicere.*

Si verò de conjecturali Scientia sermo fiat, negari non potest, quin Angeli, & Dæmones quædam Conjecturis attingere possint, & aliquam eventus probabilitatem eruere. Cùm perspectam Hominis indolem habere queunt, & ex moribus, innataque propensione, Animi decreta per quasdam externas notas eruere.

Cap. IV.

De Voluntate Angelorum.

I. *Quid Voluntas, & an in Angelis reperiatur.*

VOluntas hîc sumitur pro eâ Potentiâ, seu *Vi*, quam Natura Intellectualis habet, ex seipsa, absque ullâ coactione, omnes *Actiones*, & Cogitationes producendi, in quibus Electio aliqua & determinatio locum habet. Ea enim est rei Cogitantis natura, ut in seipsa spectata, aliquid agere possit, & se determinare ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Determinantur autem hæ Cogitationes, vel ab ipsis rebus, extra naturam Intellectualem positis; vel ab ipsa Intellectuali Natura. Actiones illæ, quæ nullum præter ipsam rem Cogitantem, sui principium agnoscunt, *Volitiones* appellantur. Intellectualis autem Natura, quatenus apprehenditur, ut Electiva Facultas, & Principium sufficiens, ad tales Actiones producendas, Voluntas nominatur. Talem autem Voluntatem in Angelis dari,

dari, ambigi non poteſt, quum ſint Subſtantiæ Cogitantes, ſive res, quæ ex natura ſuâ poteſtatem habent Volendi & Nolendi.

II. *Duo dubia circa Angelorum voluntatẽ.*

Circa Voluntatem Angelicam, duo indagari poſſunt; Primum, an *Potentia illa Activa libera ſit, & à nulla re extrena cogatur.* Secundum, *an talem Angeli in ſuas Cogitationes poteſtatem habeant, ut ab omni Perceptione, & Judicio vacare poſſint.*

III. *Voluntas Angelica eſt libera.*

Circa primum certiſſimum videtur, Angelorum Voluntatem liberam eſſe, & à nullo Agente cogi poſſe, ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Ratio eſt, quòd iſtius Facultatis natura in eo conſiſtit, ut adeò libera ſit, ut contradictionem involvat, dicere, vim ipſi ab Agente externo inferri poſſe; cùm nullum ſit Agens, quod alterius Eſſentiam deſtruere valeat; quod fieret, ſi Voluntas invita aliquid vellet, & obluctans, ac renitens, verſus illud ferreretur. Talis libertatis origo, ex eo potiſſimùm provenit, quòd Angelus ipſe ſit, qui ſeipſum determinat, & rem illam vult, aut non vult: Ac proindè ita ab illius Voluntate pendet, quod liberè vult, & non vult. Præterea, *Voluntas*, & *Liberum Arbitrium*, ſi benè perpendantur, ſunt res una & eadem, & in hoc ſolum diſcrepant, quòd *Voluntas* intelligatur potentia electiva, per quam res Cogitans ſponte ſe determinat, atque omnes Motus, omneſque Actiones exequitur, quæ ab illâ proficiſcuntur. Per *liberum Arbitrium* verò, eadem Vis, ſeu Potentia intelligitur, in quantum poteſtatem habet eligendi: Cùm autem hæc duo in Angelis reperiantur, reperitur ex eo conſequenti Voluntas Libera.

IV. *Objectio contra libertatem Angelorum.*

Si objicias, Angelos infallibiliter ſequi, & amplecti Bonum, ab ipſis clarè cognitum: Unde dicunt Theologi, illos ita Deum amare, ut ab eo Amorem ſuum avertere nequeant. Quippè per *Gratiam* ita Deo uniuntur, ut ab eo ſeparari nullatenus poſſint; & ita per *Gloriam* ſatiantur, ut à tanti Boni fruitione non poſſint diſtrahi.

V. *Satisfit objectioni.*

Reſpondeo nihilominus, angelos adhuc manere *liberos*, & Deum liberè amare. Quia Libertatis Eſſentia non in *Indifferentia* conſiſtit; ſed in liberâ Voluntatis determinatione, quâ res Cogitans, ſeu Angelus, ſeu Mens Humana, ad id, quod ſibi ab Intellectu proponitur, ad affirmandum, vel negandum; ſive proſequendum, vel fugiendum, ità fertur, ut à nulla Vi externa ad id determinetur. Indifferentia enim tantùm habetur, quando nullæ Rationes percipiuntur, quibus magis ad hanc, quàm ad illam partẽ Intellectualis Natura feratur. Qui ſtatus, *infimus* eſt Libertatis Gradus, & nullam in ea Perfectionem, ſed tantùm in Cognitione defectum arguit. Nam quis inficiari poteſt, Hominem nihil æquè voluntariè, ac proindè nihil adeò liberè facere,

re, quàm ea, in quibus ne minimam quidem dubitandi aut hæsitandi Rationem deprehendit? Unde concludit *Cartesius*, in quarta suâ Meditatione, Divinam *Gratiam*, aut naturalem *Inclinationem*, nunquam Libertatem imminuere, sed augere potiùs & corroborare: Atque eo magis aliquem liberum dici oportere, quo magis in unam partem propendet; sive quia Veri & Boni rationem in ea evidenter intelligit, sive quia Deus intima ejus Cogitationis disponit, tantò liberiùs illam eligit. Ac proinde dum Angeli indivisibiliter Deo adhærent, & *stabili æterno*, ut loquuntur Theologi colligantur, Libertatem non amittunt, sed per Gratiam in unam partem inclinantur Et ita licet Indifferentia minuatur, non autem Libertas, imò augetur potiùs, cùm *liberè agere, sive libenter, aut Voluntariè, unum sint, & idem.*

VI. *Duobus modis libertas considerari potest.*

Res dilucidiùs apparebit, si Libertas in Voluntatis Actionibus dupliciter consideretur; Aut antequam Illæ exerceantur, aut eo, quo exercentur, momento; si Illæ Actiones Voluntatis considerentur, *antequam* exerceantur, haud dubium est, quin Angeli facultatem habeant, se determinandi: ad Contrariorum alterutrum, hoc est, ad persequendum aut fugiendum unum idemque. Imò secundùm quosdam *Theologos*, quotidiè Angeli tam Boni, quàm Mali, Voluntates suas mutant. *Hi*, dum à tentationibus abstinent, animadvertentes tentationes Hominibus probis prodesse magis, quàm officere. *Isti*, dum impios deserunt, quos à Vitiis suis retrahere posse, spem amittunt. Si verò Libertas consideretur in Voluntatis Actionibus, quo momento exercentur, nullam *Indifferentiam* continet, quomodocunque sumatur, seu pro eo statu, in quo Voluntas reperitur, quum nulla Cognitione Veri, aut Boni, ad partem, unam potiùs, quàm alteram amplectendam fertur. Sive *Indifferentia* sumatur, pro positiva illa Facultate, quâ Natura Intellectualis pollet, ad unum contrariorum eligendum: Quia id, quod fit, non potest non fieri, eo tempore, quo fit. Et eâ Libertate donantur Angeli, quæ pro Facultatis eorum operandi augmento, ut *antedictum* est, crescit & roboratur.

VII. *Voluntas Angelica non est determinata ad unam actionem.*

Quoad secundum Dubium, *an scilicet Angelorum Voluntas ad aliquam Actionem eliciendam determinata sit, aut possit pro lubitu illam omitere, & omni prorsus Cogitatione vacare?* Dico, Angelorum Voluntatem non ad certam aliquam Actionem alligari. Quia ex natura sua Indifferens est, & nulli certæ Cognitioni adstringitur; cùm neque Seipsos, neque Deum necessariò diligant, tanquam finem suum naturalem, Nequeunt tamen pro lubitu, omni se Cogitatione exuere, ut *Nonnullis* placet quoniam de Natura Substantiæ Spiritualis est, ut sem-

ſemper cogitet,& contradictionem involvit, ſi quis dicat, naturam Intellectualem non cogitare, quamdiu exiſtit. Cùm Spiritus nomine, nihil aliud intelligatur, quàm res, quæ *cogitat*, ſive quæ percipit, quæ vult, quæ determinat, &c.

IIX. *Cogitat Angelus, dum ſibi imperat, ne cogitet*

Si quis regerat, Angelum pro Voluntatis Arbitrio, ab omni Cogitatione abſtinere poſſe, ſi nimirum Intellectui imperet, ut non cogitet, & circa rem nullam occupetur. Reſpondeo, illud imperium Intellectui factum, non cogitandi, ſeu eam Voluntatem, Angelo accidere non poſſe, niſi ejus ſit Conſcius, ac proindè ut non cogitet. Nolle enim, non minùs eſt Cogitatio, quàm Velle, cùm utrumque ſit Voluntatis operatio; & ita penes Angelos non eſt, ab omni Cogitatione ceſſare.

Cap. V.

De Angelorum Potentia movendi, ac producendi Corpora.

I. *Facultas eſt in Angelis movendi corpus.*

PRæter aſſignatas, Capite præcedenti, Voluntatis *Operationes*, alia invenitur, quâ Natura Intellectualis Corpus movet, & in aliam ſibi ſimilem agit. Hæc enim Facultas ita Spiritui conjuncta eſt, ut absque illa concipi nequeat. Intelligi quidem poteſt Subſtantia Spiritualis, ſine Facultate, ſeu Potentiâ Corpus movendi, aut in aliam ſibi ſimilem agendi. Quo pacto intelligimus eandem Subſtantiam, citra Facultatem *percipiendi*, & *volendi*. Quæ duæ Facultates, Modi ſunt cogitandi: Verùm, intelligere non valemus Facultatem ex ſe, ac propriis viribus *movendi*, absque illâ re, quam Cogitantem appellamus. Ac proindè legitimè deducitur, Facultatem Corpus *movendi*, & in Spiritum *agendi*, ad Naturam Intellectualem ſpectare, & unum eſſe Cogitandi modum.

II. *Confirmatur exemplis è ſcripturâ petitis.*

Hanc igitur *Potentiam* in Angelis eſſe, videtur indubitatum: cùm id quoque *ſacri Codices* teſtentur, aſſerantque multa Corpora, ope Dæmonum, vel Angelorum, ab uno loco in alium eſſe translata. Ut *Prophetam* ab unâ Regione in aliam, ab Angelo transportatum. *Christi Corpus* è deſerto, in Templi pinnas, à Dæmone, ut *quidam* volunt, evectum. *Lapidem* à Dominici Sepulchri oſtio devolutum; & ſimilia, quæ Angelis Corpora movendi, vim ineſſe arguunt, nec ſinunt de illorum poteſtate ambigere.

III. *Quomodo Angeli corpora moveant.*

Una duntaxat difficultas explicanda eſt, quâ Virtute, ſeu potiùs, quo pacto Angeli, qui Subſtantiæ ſunt Immateriales, Corpora movere poſſint, cùm nullam, ſecundùm nos, illis *qualitatem* imprimant, nec ad modum Corporum quicquam rei motæ communicent.

IV. *Responsio* Respondeo, Angelos per suam Voluntatem Corpora movere, imò nihil aliud ad id paragendum, præter eorum Voluntatis operationem esse requirendum. Nam licet Deus (ut dicetur in Phxficâ Generali) Principium sit *Universale* omnium Motuum, qui in Universô fiunt, nihilominus agnoscendæ sunt quædam *particulares* Causæ, quæ Corpora movendi vim habeant, secundùm eam Potentiæ latitudinem, quam Deus eorum Voluntatibus concedere voluit. Et quamvis difficile sit comprehendere, quomodo Spiritus in Corpus agat, illudque moveat, non tamen ita fieri ambigendum est. Contumax is nimiùm foret, qui rem in dubium revocaret, quoniam quo pacto illa peragatur, ignoraret.

V. *Idem in nobis, quod in Angelis quoad motum contingit* Quippe si rem ritè perpendamus, idem prorsus in nobis experimur; Quis non in seipso sentit Actionem illam, quâ Mens *animales spiritus* movet, eosque in Nervos, & Musculos dirigit, in ipsâ Mente aliud non esse, quàm Voluntatis Inclinationem, ad talem, aut talem motum in Corpore excitandum? Et non etiam experitur, ad simplicem illam Voluntatis Propensionem, spirituum, musculorum, & nervorum motum sequi: tamen Mens nostra nihil ulterius intelligit, quæ scilicet sit illa agendi ratio, quæ, quum res Immaterialis sit, Corpus moveat. Ac proindè mirum non est, si quomodo Angeli Voluntate Corpus moveant, nos lateat. Sic neque capimus, quâ ratione ad certum Sangvinis, & Spirituum motum, *famis* & *sitis* Affectiones in nobis excitentur: cùm tamen reverà Famis atque Stiis Sensum in nobis experiamur. Certò igitur scimus, Angelos, cùm sint res Incorporeæ & Spirituales, Voluntatis operatione Corpora movere, quamvis Modum, quo id fiat, ignoremus, & unum ex illis sit, quæ Intellectu attingere non possumus.

VI. *Angeli corpora generare possunt.* Uti Angeli Corpora movendi facultatem habent; ita illis vis deesse non videtur, ad quædam Corpora producenda, aut generanda. Quia cùm Generatio *motu* peragatur, & nihil aliud ad rei Generationem, requiratur, quàm partium secundùm rei cujusque constitutionem, idonea, & conveniens Adaptatio: nulla apparet ratio, cur hujusmodi Productio Angelis denegetur. Nam non in *Stirpis* aut *Animalis* alicujus generatione, nova aliqua Substantia procreatur, sed solùm Particulæ insensibiles, seu sensibiles, quæ priùs extabant, novam Connexionem nanciscuntur, & secundùm *magnitudinem*, *motum*, *quietem*, *figuram*, & *situm*, alio modo, quàm priùs, disponuntur: ad modum *ædium*, aut *horologii*, quæ sine novæ Substantiæ productione effinguntur; & ex partibus anteà extantibus adaptantur. Cum autem

Angeli

Angeli, Corpora movendi, agitandi, & in ordinem redigendi vim habeant, *Potentia* quoque generandi Corpora, eſt illis concedenda. Deinde, cùm Angeli rerum naturalium ſint peritiſſimi, & quarum Vires, ac diſpoſitiones, elapſis jam aliquot annorum millibus ſunt contemplati, norunt, quibus temporibus, ac locis, quaque menſura, rerum Qualitates temperandæ ſint, & quid ex talium aut talium particularum Admixtione oriatur, & exurgat. Præterea videmus Homines, qui Angelis multò ſunt Perfectione inferiores, varia producere, quæ antea non extabant, & quæ nunquam citra eorum induſtriam prodiisſent. Ut ſunt *Arborum rami*, per inſitionem pullulantes, *aquæ diſtillatæ*, ciborum *conditura*, & ſimilia. Si igitur Homines nova Corporum genera producere valcant, quidni id poſſint Angeli?

VII. *Magi ope Dæmonũ animalia producunt.*

Confirmatur, Magi Dæmonum ope quædam Animalia procrearunt, ut *ranas, ſerpentes, dracones*, &c. ut ſacer textus teſtatur; *projecit Aaron virgam*, &c. *quæ verſa eſt in Colubrum, & fecerunt etiam ipſi* (ſcilicet Magi) *per incantationes Ægyptiacas, & arcana quædam, ſimiliter; projeceruntque ſinguli virgas ſuas, quæ verſæ ſunt in Dracones*, Exod. cap. 7. Quod autem veri illi fuerint Dracones, eadem Scriptura indicat, dicendo *Aaronis* Draconem, Magorum Dracones devoraſſe: alioquin dici poſſet Moſes Ægyptiis impoſuiſſe, & illos variis ſpectris luſiſſe.

IIX. *Quod homo quædam animalia nõ producere queat, ex parte ſeminis oritur.*

Si dicas, ex inſitâ Angelorum Perfectione non legitimè inferri, productivam illis ineſſe Animalium potentiam, cùm videamus Homines, qui multis gradibus *mures, tulices*, &c. excedunt, eas tamen non poſſunt generare.

Reſpondeo, Impotentiam illam in Homine, non oriri ex illius *Imbecillitate*, ſed ex *materiæ* defectu, quæ tali Animali procreando eſt inidonea. Semen enim ex Hominis Corpore profluens, eâ diſpoſitione caret, quæ ad *culices*, & *mures* efformandos requiritur. Non enim omni ex materiâ quodcunque Corpus effingitur, ſed illud duntaxat, à Naturâ inſtitutum, & cui effigiando Semen præparatum conducit. Nam ſicuti *Latomus* absque arena & lapide nihil operari poteſt, licet diſponendi, ac exſtruendi Potentiam habeat, ita cùm Homini idonea materia Animalibus generandis deſit, haud mirum eſt, ſi ex illo talia Animalia non naſcantur aut compingantur. Nihil tamen obſtat, quo minùs ex variis Seminibus, ab Homine in terram projectis, diverſa *plantarum, ſtirpium, florum*, & *fructuum* genera oriantur. Imò ſi Viventium Semina haberet, & illa in locum tali naturæ congruum reponeret, Animalia ex his ſeminibus proportionata produceret.

Cum igitur Angeli *herbarum*, *ſuccorum*, *metallorum*, *Animalium*, & *Hominum* Virtutes perſpectas habeant, poſſunt quæ ad Corporum, aut etiam Animalium Compoſitionem requiruntur, aliundè accipere & in locum convenientem adducere.

IX. *Angeli creare non poſſunt.* Quanquam Angeli Materiales Subſtantias producere queant, non tamen nec extenſas, nec ſpirituales creare. Implicat enim, *Creaturam* aliquid ex nihilo producere, & primum illi eſſe largiri. Quippè *Creatio* eſt operatio, in quâ nullæ, præter Efficientem, Cauſæ concurrunt; At ſi Angelus Alterum creare poſſet, non ſtaret hujusmodi Definitio; quoniam productus Angelus, aut *totaliter* ab Effectore Angelo penderet, aut Deum etiam tanquam Primam Cauſam agnoſceret. Si *primum*, daretur aliquid in mundo à Deo independens, & ſic Deus non prima omnium rerum Cauſa haberetur. Si *ſecundum*, cùm vis Angeli productiva, eſſet Deo ſubordinata, non tam ipſi, quàm Cauſæ Primariæ Effectus eſſet tribuendus.

X. *Quomodo intelligendum efficiens poſſe producere ſibi ſimile.* Si dicas, Efficiens perfectum poteſt ſimile ſibi producere: ut *Ignis* Ignem, *Leo* Leonem: Atqui Angelus eſt Agens omnibus rebus materialibus perfectius: igitur poterit & alterum Angelum producere, non per *Generationem*, cum Angelus ſit Ens Simplex, & nullis partibus conſtet, igitur per Creationem.

XI. *Reſponſio* Reſpondeo, illud *Ariſtotelis* Proloquium, nullum locum in rebus Cogitantibus habere, ſed in Materialibus duntaxat, quæ Corruptioni obnoxiæ ſunt, quibus peculiare eſt, ad ſuæ Speciei conſervationem Individua multiplicare. Cùm autem Angeli materiâ careant, ſintque omnis Corruptionis expertes, non opus eſt, ut ſui ſimiles producant, & ſuam Speciem novâ progenie tueantur.

Cap. VI.

De Angelorum Numero, Diſtinctione, & Subordinatione.

I. *Numerus Angelorū maximus* Manifeſtum ſit ex Sacris Literis, ingentem eſſe Angelorum copiam, quæ quamvis certo numero exprimantur: Ut *millia millium miniſtrabant ei, & decies millies centena millia aſſiſtebant ei*, Daniel. 5. *Erat numerus eorum millia millium*, Apocal. 5. Ad certum tamen numerum redigi non poteſt. Nam cùm Magnum, aut Parvum, non niſi comparativè noſcatur, & numerus Maximus dici nequeat, niſi ad alium Minorem referatur, Angelorum Multitudo, cum aliâ magnâ Multitudine prius conferenda eſt; ut per alterutrius exceſſum, quæ major ſit, apprehendatur.

Hinc

Hinc nonnulli dicunt, Angelorum copiam ingentem esse, si ad numerum *Hominum* comparetur, qui nunc sunt, fuerunt, aut futuri sunt; Cùm verisimile non sit, Deum tam magnifica Spatia expandisse, Incolis destituta, & solum Cœlum Empyreum Habitatores habere. Quia secundùm illos, entia, quæ in Mundo sunt *perfectiora*, ignobiliora excedere debent, eo quo possunt modo: Unde si Extensa sunt, in *mole*; si Spiritualia, in *numero* superant. Absurdum enim illis videtur, quòd Creaturæ Nobiliores, Inferioribus cedant, & plus realitatis in Imperfectioribus reperiatur, quàm in magis Perfectis. II. *Secundũ nonnullos Angeli homines longè numero superant.*

Hoc Argumentum aliquid concluderet, si Angeli res essent Extensæ, & ad modum Corporum loca occuparent; verùm, cùm *Intellectuales* sint, & omnis materiæ expertes, nullum complent Spatium, nec eorum numero loca aliqua occupantur. Nec ratio, quâ id Argumentum fulciunt, pluris est æstimanda. Quippè si generaliter verum esset, res in Mundo Perfectiores, excedere debere Ignobiliores, non video, cur ex hoc concludi non posset, plures esse debere *Deos*, plures *Soles*, quàm Planetas plures, *uniones*, & *gemmas*, quàm saxa, & lapides: quorum *primum* Fidei adversatur, *secundum* Rationi, *tertium* Experientiæ. III. *Sed invalidâ ratione id probatur.*

Talmudistæ Angelos ad certum quendam Numerum redigunt, eos per Turmas distribuendo, & cuique earum suos veluti milites assignando. Quippè secundum R. P. Georgium Venetum ex ordine S. Francisci, distinguunt *Talmudistæ* Angelorum exercitus in *Mazaloth*, *El*, *Legion*, *Rihaton*, *Chirton*, *Gistera*. *Mazaloth* autem dicunt esse duodecim, juxta duodecim signa Zodiaci. *El* verò dicunt esse cohortes triginta, pro quolibet illorum duodecim. Unde sunt in numero trecentæ sexaginta Angelorum Cohortes. *Legion* autem multiplicat illum numerum trecentorum sexaginta per triginta. Unde resultat numerus decem millium & octingentorum. Et hunc numerum ipsi Talmudistæ multiplicant pariter per triginta; Et sic fit *Rihaton* constans ex noningentis millium millibus, & septuaginta duobus millibus. Et hunc numerum pari modo per triginta multiplicant, unde resultat *Gistera*, constans ex ducentis nonaginta & uno millium millibus, & sexcentis millibus. Quorum omnium summa, est trecenta & unum millium millia, sexcenta & quinquaginta quinque millia, centum, & septuaginta duo; ut ex subjecta Tabella patet. IV. *Opinio Talmudistarum circa numerum Angelorum.*

12	12 *Mazaloth.*
30	360 *El.*
--	
360	10800 *Ligion.*
30	324000 *Rihaton.*

10800	9720000 *Chirton.*
30	291600000 *Gistera.*

324000	301655172 *Angelorum*
30	*Cohortes omnes simul.*

9720000	
30	

291600000	

An Talmudistæ circa Angelorum numerum rem attigerint, an verò plures, paucioresve sint, quàm ab illis assignentur, nullâ ratione evidenti ostendi posse videtur. Quare cum D. Gregorio in caput 06. Job censendum: *In cognitione humanæ rationis, supernorum Spirituum numerus, non est. Quia quanta sit illa frequentia invisibilis exercitus nescit.* Et paulo post; *supernorum Spirituum, seu civium numerum Deo esse numerabilem, Hominibus verò demonstrari innumerabilem.*

V. *Non omnes Angeli specie differunt*

Quantum ad Intelligentiarum Differentiam, censent *Thomistæ* passim, cum suo Magistro, omnes *Specie* distingui, & Naturam Intellectualem ad ipsas comparatam, ut *Genus* se habere. Illorum ratio est, quòd *materiam* Distinctionis numericæ Principium faciant, opinenturque illa omnia in multas *Species* dispesci, quæ Corpore non constant. Sed id gratis ab ipsis assumitur; cum numerica Distinctio, non ab ipsa duntaxat *materia* depromatur, sed & ab ipsa *rei Essentia*, per quam ab aliis discriminatur. Hinc natum illud Axioma, *Forma dat esse rei*, sive Essentia est illud, quo res principaliter dignoscitur, & ab aliis secernitur. Unde *Scotus* ipsam singularem Essentiam, *Hecceitatem* appellavit. Enimverò quis dicet, duos Modos in eodem Corpore, vel duas Perceptiones in Mente, specie differre? quoniam mole corporea Extensæ non sunt, & nihil cum Materia habent affinitatis? Præthereà duæ *Mentes* Humanæ materiæ sunt expertes, & nihil in earum Conceptu præter *Cogitationem* includitur, &

& tamen nullus adhuc, quem ſciam, aſſeveravit, inter illas Diſtinctionem Specificam intercedere. Igitur quidni pari ratione plures Angeli ſolo numero, ſub eâdem Specie multiplicari queant, cum neque per illorum Naturam, quæ in Cogitatione conſiſtit, neque per illorum Officia tanta diverſitas deprehendatur? Eorum enim plurimi, iisdem muneribus funguntur, & communem Operationem habent. Ac proindè haud dubium eſt, quin inter tot Angelorum millia plurimi dentur ejusdem *Speciei*, & qui ſolo Numero differant.

VI. *Nihil impedit, quin dentur multæ ſpecies Angelicæ*

Nihil obeſt tamen, quominus in tantâ Angelorum multitudine, multæ *Species* reperiantur, præſertim inter illos, qui diverſi ſunt Ordinis, & Hierarchiæ. Quod facilè nobis perſvademus, ſi conſideremus *Chororum* diverſitatem, qui ſicut Dignitate, & Officiis, ita & Eſſentiâ differre videntur. Nam tales functiones, eorum naturis proportionatæ ſunt, & variam eorum Conditionem arguunt. Deindè ſicuti ad Mundi Viſibilis decus ſpectat, quòd diverſæ rerum *corporalium* Species reperiantur: ſic æquè, aut potiori jure, Inviſibilem Mundum erornare debent naturarum Spiritualium diſtinctio, ac diſparitas. An autem ita ſit, ſive an de facto aliqui *Specie* diſpares ſint, an verò Specie æquales, & ſolo numero differentes, cum Damaſceno dicam; *haudquaquam compertum habemus, ſolus ille ſcit, qui illos creavit.*

VII. *Multitudo Angelorum in tres Hierarchias distribuitur.*

Inter Angelos Ordo quidam, & Subordinatio (quam nonnulli Hierarchiam vocant) reperitur. *Hierarchia* nomen græcum eſt, quod latinè *Sacrum Principatum*, ſeu ſacrorum Principum cœtum, cum quadam ſubordinatione, Corpus unum efficientium, ſignificat. Duplex eſt, Eccleſiaſtica, & Cœleſtis, ſive Spirituum Cœlos incolentium. *Eccleſiaſtica* Hierarchia, ex Epiſcopis, Prælatis, Sacerdotibus, Miniſtris, & Subditis componitur. Cœleſtis autem Angelorum eſt multitudo, quæ in tres Hierarchias diſtribuitur, Superiorem, quam *Fluddus* Medicus in ſuâ Philoſophiâ *Epiphaniam* vocat, ad quam *Seraphini, Cherubini, & Throni* ſpectant. Mediam, ſeu ut ille *Epiphonomiam*, quæ *Dominationes, Virtutes, & Poteſtates* continet. Et infimam, quam *Ephioniam* idem nominat, quæ *Principatus, Archangelos, Angelos*, complectitur. Quibus omnibus ſua Officia aſſignat. *Primos*, ob limpidiſſimam ſuam Eſſentiam ante Deum collocat, velut ejus Aſſiſtentes. *Secundos*, vult Sphæris Cœleſtibus præſidere, earumque qualitates in Inferiora transfundere. *Tertios*, docet rebus Sublunaribus eſſe præpoſitos, eùm ſint Creaturæ quædam Spirituales diffuſæ per Corpora, ipſis vivificandis, agitandis, deſtinatæ, quâ ratione dicuntur, *miſſi in miniſterium Spiritus.*

Sed

IIX. *Explicatio trium Hierarchiarum.* Sed quia hic Doctor ænigmatibus locutus est, & illi potius Interprete, quàm Lectore opus esse videtur, servato tantùm, quem ille instituit, ordine, cujusque Hierarchiæ rationem paucis explicabo. Prima igitur Hierarchia ab Habitudine ad *Deum* desumitur, cujus veluti Proceres, & Honorarii Assessores sunt, qui in illâ constituuntur. Ac proindè Deo proximiùs adsunt, ejusque jussa immediatè percipiendo, Inferioribus impertiuntur, eosque certiores faciunt. Qui *supremum* in illa Hierarchia locum obtinent, *Seraphini* vocantur, hoc est, Ardentes, scilicet à Charitatis *fervore*, qua succenduntur: *purissimi*, & maximè purificantes, atque ad excelsa toti aspirantes. *Medius* ordo est *Cherubinorum*, ita nominatorum, ab eminenti Scientia, qua Divina mysteria norunt, & citra oppositionem, omnia in mente una meditantur. *Infimus* est *Thronorum*, qui veluti Sedes immobiles, Divinos fulgores recipiunt, & absque omni motu totos se Deo permittunt.

IX. *Officia eorum, qui sunt in secunda Hierarchia.* Secundæ Hierarchiæ præfectura seu prælatio tribuitur. Quippè *Dominationes* rebus præsident, quæ per Inferiores agendæ sunt, & eas disponendo, & ordinando, in Hominum regimine imperium exercent. *Virtutes*, sibi commissa exequuntur; cum *inconcussa, & mascula quadam fortitudine*, ut ait Dionysius de cœlest. Hierarch. cap. 18. *Prompti, & expediti sunt ad divinum obsequium.* *Potestates*, Dæmonibus obsistunt, eorumque Potentiam compescunt, ne tantùm in Homines invehantur, eosque ne ultra Vires ad Peccatum solicitent.

X. *Propietates tertiæ Hierarchiæ.* Suas etiam Proprietates habet tertia Hierarchia, quippè qui in ea sunt, secundùm nomina ipsis indita, suis muneribus gaudent, & potestatem suam manifestant. *Principatus*, ad Principum, Prælatorum, Episcoporum regimen destinantur. *Archangeli*, ad Regnorum, Populi, Provinciarum tutelam; & demum *Angeli* ad singularis personæ custodiam ordinantur, & veluti Nuntii inter Deum, & Homines constituuntur. Unde patet, novem esse choros, sive ordines Angelorum, *Seraphim, Cherubim, Thronos, Dominationes, Virtutes, Potestates, Principatus, Archangelos, Angelos*. Nec Talmudistæ iu numero dissentiunt, quamvis aliis nominibus illos ordines nuncupent.

Cap. VII.

An Angeli sint in loco.

I. *Quid locus & quo tuplex.* Priusquam Quæstio hæc resolvatur, necessarium prænosse videtur, quid *Locus* sit, & quo pacto res *alicubi* esse dicatur. Locus passim pro Spatio illo sumitur, in quo res, quæ existunt, reponuntur. Duplex

Duplex eſt, *Internus*, qui aliud non eſt, quàm Spatium ipſum, quod unumquodque Corpus occupat, quodque ab ejus Extenſione, non niſi modo noſtro percipiendi diſcrepat, in eo ſcilicet, quòd *Extenſio* in Spatio, ſive Loco, conſideratur tantùm in *genere*, & tanquam communis *aeri, ſaxo, libro*, &c. In Corporibus verò, quæ in Spatio eſſe dicuntur, Extenſio in individuo, & veluti Singularis, atque ab iiſdem inſeparabilis. Adeò ut, ſicuti Corpus in genere ſpectatum, tribus Dimenſionibus conſtat, & in longitudinem, latitudinem, & profunditatem extenditur, ita Locus Spatium eſt Extenſum, ſecundùm nominatas dimenſiones, & ſic ubicunque eſt *Corpus*, ibi *Spatium* eſt, & Locus. Locus *Externus*, nihil præter Locum Internum ſignificat, niſi quòd denotat aliquem *ſitum*, aut *ordinem*, quem ſervat Corpus inter alia. Et propriè aliud non eſt, quàm Corporis Superficies, aliud Corpus ambiens, quæ reſpectu Corporis, quod ambit, tantùm eſt Modus, cùm ſine conceptu Corporis intelligi non poſſit.

II. *Angeli non ſunt in loco.*

His breviter annotatis, ad Quæſtionem Reſpondeo, Angelos, & Subſtantias quaſcunque Spirituales, nec Locum *Intrinſecum* aut *Extrinſecum* habere. Quia eſſe in Loco, Affectio eſt Corporis, & non niſi rei Extenſæ competit. Cùm autem Angeli Incorporei ſint, & Extenſionem n[illegible]beant, nullum occupare poſſunt Spatium: Si verò nullum Spatium replent, quem *ſitum* habebunt? & quem *ordinem* inter alia Corporea ſervabunt? Unde eſſe in loco, non magis rei Spirituali convenit, quàm illi conveniat *Color, Sapor, Odor*, &c. quæ modum Corporis denotant. Ac proindè dicere Naturam Cogitantem poſſe Loco commenſurari, idem prorſus eſt, ac dicere, illam Corporis Proprietates habere, ſeu Materialem eſſe.

III. *Quomodo intelligendum quicquid eſt alicubi eſt.*

Dices, ſi Angeli nullo contineantur Loco, nullibi erunt: quod eſt contra receptum ab omnibus Philoſophis Axioma, *Quicquid eſt, alicubi eſt: & quod nullibi eſt, non exiſtit*: Sed Angeli ex Hypotheſi, ſunt in Natura rerum; Ergo in aliquo Loco eſſe debent.

IV. *Reſponſio.*

Reſpondeo, ſi per *nullibi*, intelligatur nullum Spatium longitudine, latitudine, & profunditate menſurabile, admitti poteſt, Intelligentias hoc pacto *nuſpiam* exiſtere: cùm revera longitudinis, latitudinis, & profunditatis expertes ſint; nec ullis Affectionibus ſubjiciantur, quæ Corpus ſequuntur. Si verò *nullibi* ſumatur, ut ſenſus ſit res Immateriales omninò non exiſtere, admitti nequit, quum eâ ratione *alicubi* ſint, ſive exiſtant. Non enim neceſſum eſt, ut quicquid exiſtit, Spatio aliquo comprehendatur, niſi illud Corporeum ſit, & Extenſionem admittat. Imò ſi totum hoc Univerſum non pro

Terra, ut Hominum *vulgus*, id accipere solet, sed pro tota Rerum in infinitum Expansione sumatur, nullo loco constringitur, sed *ubique* est, sive nihil imaginari possumus, quod illud ambiat, & complectatur. Ac proindè Categoria *Ubi*, non nisi de particularibus corporibus, quæ Mundum componunt, ostendi potest.

V. *Cùm Angeli extensione careant, non possunt esse in loco.*

Cum *Angeli* igitur Extensione omni destituantur, & ad Visibilis Mundi Constructionem, non ut partes, seu ut particularia Corpora concurrant, *alicubi* esse, seu in aliquo Spatio reponi non possunt. Maximè enim vulgarium Philosophorum perversa Consvetudo declinanda est, quæ omnia ad modum *Corporum* apprehendunt, & rei cuilibet quandam Extensionem assignant. Enimverò quid Menti nostræ evidentius apparet, quàm Cogitationem, quæ rei Intellectualis naturam constituit, Inextensam esse, & nihil cum materiâ habere commercii? Si igitur Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit, quis non videt, illam ab omni localitate debere eximi?

VI. *Quomodo Angeli alicubi non sint, cùm sint finiti.*

Si regeras, Angeli Entia sunt *limitata*, quæ omnibus locis simùl præsentia esse non possunt: Atqui quicquid ubique non est, certo aliquo Spatio comprehenditur, & determinatæ parti Immensitatis Divinæ respondet; Igitur in certo Loco Angeli constituuntur.

VII. *Responsio*

Respondeo, hoc Argumentum uno sensu verum esse, falsum autem altero. Verum quidem est, quoad *primam partem*, Angelos Finita esse Entia, quoad eorum *Essentiam* & *Operationem*, quoniam Creaturæ sunt, & à suo Effectore, tam in *esse*, quàm in *fieri* dependent. Non autem quoad *Quantitatem*, dici possunt finita, quia, ut sæpiùs dictum est, Angeli Materiæ, ac per consequens Extensionis expertes sunt, & eo intuitu, nec Finiti sunt, nec Infiniti, neque omnia Loca occupant, neque in aliquo certo Spatio reconduntur. Quia revera idem est, Extensum esse, & in Spatio collocari.

IIX. *Ut Angeli in Dei immensitate continentur.*

Verum quoque est, quoad *secundam partem*, Angelos, sicut & omnes alias res Creatas, in Dei Immensitate contineri, quoniam Dei Immensitas aliud non est, quàm ejus *Omnipotentia*, per quam omnibus Creaturis adest, & illas suâ Virtute producit ac conservat, uti fusè Part. præced. explicatum est. Adeò ut illa Omnipræsentia in Deo aliud quid non est, quàm *denominatio extrinseca*, ex Dei operatione orta, quam in rebus omnibus Corporeis operatur. Falsum autem est, Angelos alicubi Divinæ Immmensitatis parti respondere, si Dei Immensitas, tanquam Infinita Extensio concipiatur, infinitam Partium realium, aut *virtualium* Quantitatem includens: quia cùm Deus Simplicissimus sit, & ab omni Extensione immunis, non pluribus

Mun-

Mundi partibus coextenditur, nec Spatia, seu realia, sive imaginaria replere potest.

Cum igitur Angeli, per modum rerum Corporearum, nullum Locum occupent, & ratione suæ Substantiæ *hic, illic*, aut *ubique* esse dici nequeant; restat, ut illorum præsentia non aliundè, quàm ex eorum Operationibus colligi queat. Id enim ex naturâ rei Intellectualis deduci videtur. Nam cùm Angeli sint *Actus*, & actuosæ existentiæ vita, agere sit, & operari, ibi tantummodò esse dici possunt, ubi *Operationes* suas exerunt, nimirum in Corpore, aut circa Corpus. Cùm enim res secundùm propriam naturam *alicubi* existere dicantur, & sicuti unumquodque est, sic est *alicubi*; materia utpotè iners & otiosa moles, *passivè*, secundùm longitudinem, latitudinem & profunditatem in Spatio constituitur. Substantia autem Spiritualis *activè alicubi*, per vim illam, ac efficaciam, quâ Corpus gubernat, impellit, & in locum alium transfert, constituitur. Adeò ut illi Corpori præsens sit, in quo, vel circa quod, immediatè operatur. IX. *Angeli per operationem sunt alicubi.*

Hinc in *Parte Quinta hujus Institutionis* dicetur, Mentem Humanam peculiari ratione *Conario*, seu Pineali glandulæ in Cerebri medio sitæ, præsentem esse, quoniam in illâ operatur, & Vires suas immediatè exercet. Ad eum modum Dei Immensitas, ex ejus Operatione circa Corpora desumitur, quæ ante rerum Materialium Productionem Deo attribui non poterat, non magis, quàm ante eandem productionem *Creatoris* appellatio. Cùm, ut *anteà dictum est*, Immensitas respectum duntaxat inter res Materiales, & Dei Actionem inter res illas indicet. Quare cùm Deum oramus, ad eumque preces nostras dirigimus, Locum ei proprium in Cœlis assignamus, ubi admirabiliores exerit *Operationes*, & efficaciùs Potentiam suam manifestat. X. *Ut Anima Corpori præsens est.*

Cap. IIX.

Angelis quomodo Loquela tribuatur.

Quamvis Angeli Entia sint Simplicia, & Compositionem ex Anima, & Corpore refugiant, haud tamen secundùm omnes penè *Metaphysicos*, â Locutione abhorrent, nec minùs quàm Homines, aliquo Sermonis genere inter se conversantur. Quippè non solùm Sermo, qui corporeis, & externis Organis peragitur, Locutionis nomen meretur; sed etiam ille interior, quo Animus cogitat, sive percipit. Sic *dicit stultus in corde suo, non est Deus*, Psal. 14. sic Galli passim, *Que dit le cœur.* Et de hoc loquendi modo intelligunt Theologi, & Metaphysici, dum inquirunt, an Angeli se alloquantur, & conceptus suos sibi mutuò aperiant? I. *Sermo duplex est.*

II. *Non necessarium est, ut Angeli sibi loquantur.* Hæc Quæstio ex capite tertio videtur penè soluta: nam cùm Angeli mutuas Cogitationes penetrent, & liberas etiam Voluntatis Actiones intueantur, illis Locutione non videtur opus; quia hæc ad Communicationem tantummodò requiritur, & ad Societatem moralem, inter illos servandam. Quatuor enim ad mutuam Locutionem necessaria sunt; *Primum*, ut libera sit, sive ut pro loquentis Arbitrio fiat. *Secundum*, ut pro ejusdem loquentis libitu detegatur, sive ut illis Arcana patefaciat, ad quos dirigitur, & alios lateat, quamvis præsentes, & obvios. *Tertium*, ut loquens illum excitare valeat, quem alloqui parat, quantumvis aliis Cogitationibus implicitum. *Quartum*, ut audiens dignoscere possit, à quo Sermo proficiscitur.

III. *Non possunt secundum conditiones sermonis loqui.* Verùm quomodo Angelorum Locutio *libera* erit, si illorum Cogitationes nunquam non aliis pateant? & penes illos non est, Arcana sua celare? Quomodo Auditores suos eligent, & non nisi quibusdam Secreta sua manifestabunt, si in eorum potestate non est, illa obtegere, & eorum Perceptiones non minùs *naturales* sint, quàm eorum Substantia. Deinde, quo pacto fiet, ut Audientes ad intelligendum *excitentur*, si nihil illis de novo manifestetur, nihilque eis offeratur, quod non priùs exploratum habuerint. Demum, quomodo audiens alloquentem se agnoscet, illumque à cœteris separabit, si non compellatur, & ex ejus Cognitione nihil ad illum accedit. Non igitur Angeli ad modum Hominum colloquntur, sed mutuum Conceptum ita percipiunt, ut nihil ipsis occultetur. Unde illud Theologorum *lingva Angelorum, Intellectus ipsorum.*

IV. *Explicantur Scripturæ quæ sermonem Angelis tribuunt* Non obest, quòd in Sacrâ Scripturâ Angeli referantur inter se congredi, & Sermones miscere; quemadmodum Apocalypsis septimo, *Unus Angelus clamavit voce magnâ quatuor Angelis.* Et Isaiæ sexto, *clamabant alter ad alterum, & dicebant*, &c. Quod per illud Apostoli primæ ad Corinth. 13. confirmatur, *si lingvis Hominum loquar & Angelorum.* Non, inquam, obest, quoniam hujusmodi Sermones Visionarii sunt, & secundùm apparentiam videbantur ab Angelis proferri. Non enim Spiritus per Vocis externæ efformationem in Aere loquuntur, nec quemadmodum nos, per Organa, Cogitationes suas aperiunt. Unde tales Locutiones visæ sunt audiri ad *Prophetas* illuminandos, quatenus eorum scripta legentes Posteri, de illis Mysteriis imbuerentur, & cum testimonio certiores fierent. Quoad Apostolum, qui Intelligentiis lingvas tribuit, non de *lingvis*, sive Sermonibus internis intelligi potest, quibus sese Angeli alloquuntur; sed de lingvis illis, quibus olim Angeli inter Homines usi sunt, ad Conceptus

ceptus ſuos illis manifeſtandos, quæ quamvis Fidelibus notæ eſſent, Infidelibus tamen admirationem & ſtuporum incutiebant. Et quòd hic genuinus ſit Apoſtoli ſenſus, Verbis, quæ ipſe ſubjicit, oſtenditur, *Et ſi charitatem non habuero, factus ſum velut æs ſonans, aut cymbalum tinniens*, quod non niſi Sermonibus externis competit, ſive *Sonis* & *Vocibus*, per Organa Corporea prolatis, quales ſatis conſtat, non poſſe ab Angelis efformari.

V. *Explicari nequit, qui locutio Angelorum fieri posſit.*

Præterea oſtendi nequit, quo pacto Locutio Angelica perageretur, cùm dubitari poſſit, an *ſigna*, quibus Cogitationes ſuas detegunt, *Spiritualia* ſint, an *Corporea*. Deindè, an illa Signa naturalia ſint, an ad placitum, & ex Inſtituto. An omnes Angeli iiſdem Signis utantur, an verò quilibet ſibi peculiaria habeat. Unde fit, ut uno loquente, omnes promiſcuè Dicentis ſermones non excipiunt; quo Artificio impediri poteſt eorum Communicatio; utrum inviti aliorum locutiones excipiant, vel Conſenſus requiratur, ut poſſint ad id excitari; An Angeli unis Cogitationes revelare poſſint, & aliis imponere, ſeu *mentiri*. Quæ, & plura ſimilia inter Cœlites illos Spiritus adinveniri repugnat ac proindè diverſam ab Hominum converſatione politiam ineſſe oſtendunt.

VI. *Superior Angelus ignotum inferiori manifeſtat.*

Supereſt igitur, ut ſi quæ inter Angelos ſit Locutio, illa ad *Superiores* duntaxat pertineat, Inferiorum reſpectu; quia cùm Locutio ſit rei ignotæ manifeſtatio, ſi quid novi inter illos detegitur, à Superioribus proficiſci debet. Hinc Theologi inter Angelos Illuminationem, quæ Locutionis ſpecies eſt, admitunt, quâ unus alteri Veritates ignotas, & à Deo acceptas patefacit. Illud perſpicuum eſt, inquit Damaſcenus lib. 2. de fide cap. 3. *Omnes Angelos, qui præſtantiores ſublimioresque ſunt, ſplendorem, & cognitionem inferioribus inpertire.* Adeò ut Angelus excellentior, Inferiorum intuitu, ad modum luminis ſe habeat, quo illi Illuſtrantur, & novas Cognitiones hauriunt.

VII. *Interdum ille ordo invertitur.*

Quamvis autem hic *illuminandi* modus ordinarius ſit, & Angelorum ordinibus maximè conſonus, non neceſſarium eſt tamen, ut ſemper ita fiat. Quid enim impedit, quominus Miſterium aliquod, Angelo Inferiori à Deo manifeſtetur, de quo poſtmodum Superiores ab eodem Inferiori inſtruantur; cùm nonnulli probabile exiſtiment, Deum, ſuum de Carne aſſumendâ Conſilium, nulli alteri, quàm Archangelo Gabrieli denuntiaſſe, qui *Deiparam* Virginem Voluntatis ſuæ monitam faceret, & tanti Myſterii participem redderet Quem tamen conſtat, non Supremum Angelum eſſe, & ad infimam duntaxat Hierarchiam pertinere. Si verò de Curſu ordinario ſermo

fiat, soli Superiores loquuntur, & audiunt Inferiores; cùm illi secundùm Dionys. de Cœlest. Hierarch. horum sint *Duces*, ac *Præceptores*.

Cap. IX.

Ut Angeli Corpora assumunt, & quas in eis Actiones exercent.

I. *Angeli frequenter apparuerunt.* Ambigi nequit, quin Angeli & Dæmones verè appareant, & assumptis Corporibus, conspicuos se nonnunquam præbeant. Id Sacræ, id Prophanæ Historiæ testantur, quæ eos sub *variis formis*, cum Hominibus locutos, & familiariter conversatos esse referunt. Sic Dæmon *Serpentis* imagine, Evam aggressus est, & illam ad vescendum fructu vetito, longo etiam sermone allexit, *Genes.* cap. 3. Tres Angeli sub specie trium *Virorum* Abrahamo, & toti ejus familiæ visi sunt, *Genes.* 18. Duo Angeli *peregrinorum* habitu, Sodomam petierunt, *cap.* 19. Gabriel Mariæ Dei Genetrici apparuit, & legatum deprompsit, divinumque circa Verbi Incarnationem decretum aperuit. Quod non Imaginatrici potentiæ, melancholico Humori, aut pravæ Corporis dispositioni, ut *quibusdam* placet, attribui potest, quum Tactu hujusmodi Corpora deprehendantur, & corporeis Qualitatibus se manifestent. Cum igitur de talium Corporum Veritate dubitari nequeat, quæri duntaxat debet, quænam Corpora tali usui sint idonea, & quas Actiones in illis Angeli exercere possint.

II. *Quæ corpora Angeli assumunt.* Quantum ad primùm, videtur, quòd Angeli potissimùm aerea sibi Corpora assumant, quæ propriâ industriâ effingunt, & è Vaporibus & Exhalationibus compacta, sibi pro *instituti* ratione, adaptant. Adeò ut, ex diverso partium ordine, Colorum diversitas oriatur, & *Hominis Brutive* Animalis figura, intuentium oculis offeratur. Nam cùm illa Corpora veram habeant Extensionem, & variis figuris terminentur, pro variâ Luminis *reflectione*, aut *refractione*, alterius figuræ, situs, ac etiam molis apparere possunt, quàm revera sint. Eâ ratione Dæmon, referente *Guilhelmo Parisiensi, parte ultima de Universo,* Militem, assumpto Bestiæ cadavere, delusit, qui cùm de formosâ Virgine potitum arbitraretur, se in amplexu Cadaveris belluini, tabe soluti, fœdissimè jacentem invenit. Quod *Delusionis* genus, maximè Dæmonibus proprium est, qui Corporum naturam callentes & perspectivæ Artis periti, Materiam miscere norunt, & certâ partium dispositione, efficere, ut quæ *Quadrata* sunt, *Rotunda* appareant, & quæ Pulchra sunt, Deformia videantur, & è diverso.

Quan-

III. *Absque corporibus apparere possunt Angeli.*

Quanquam hæc Philosophandi ratio communis sit, receptumque inter *Theologos* habeatur, Angelos, Dæmonesque Vera Corpora assumere, ut Hominibus appareant; non video tamen, quomodo Corporibus sublatis, idem præstare non queant, & absque illorum ministerio videndos, & tangendos se præbere non possint. Nam cum res Corporeæ, ut ait *Magnanus, Philosophiæ naturæ, capite 33.* nullam aliam agendi vim habeant, quàm ut moveant localiter, vel resistant Motui locali, consequenter non alia Vi se præbent Sensibus, quàm eâ, quâ proprios Motus, tanquam proprios Characteres, seu species imprimunt Sensibus, vel quâ resistunt alienis motibus. Itaque si intelligamus, posse Substantiam *Immaterialem* exercere in Sensus illos omnes motus, quos potest hæc, vel illa Corporea Substantia in eosdem Sensus exercere; itemque resistere Motibus alienis, ad modum & mensuram resistentiæ, quàm ad eosdem motus exercet Substantia Corporea: hoc ipso intelligemus, eandem *Immaterialem Substantiam* posse percipi Sensibus, sub specie non propriâ, sed alienâ, id est, posse apparere sub *Specie*, & formâ Corporeâ, videlicet ejus Corporeæ Substantiæ, cujus imitabitur movendi, aut motui resistendi modum, atque mensuram. Igitur *Angelus*, ut det se in conspectum nostrum, minimè egebit (ut vulgò putatur) compingere sibi, & coaptare Corpus aereum, tali modo compactum, constipatum, figuratum, &c. ut *colorem* habeat, & *figuram*, & *duritiem*, & *pondus* ejus corporis, in cujus specie optat apparere: sed ut *visui*, v. gr. se exhibeat, omninò sufficiet, (quod est longè facilius & expeditius) si illâ ipsa vi, quâ putatur compingere, formare movent, &c. Aereum illud Corpus; Lucem incidentem refringat, & reflectat ad Oculum eâdem mensura, & eodem modo, quo eam refringeret, & reflecteret, si adesset Corpus illud, cujus in specie vult apparere.

IV. *Ut efficere potest Angelus, ut sonus percipiatur.*

Ac similiter ut *Auditui* se offerat, sufficiet, si Aerem veluti ex Arte, nempè imitando naturam, eodem modo pellat, & verberet, quo eum pelleret, ac verberaret, si adesset res Corporea *sonora*, cujus imitari cupit Sonum. Sic enim Aer verberatus, motum illum ab Immateriali Substantia receptum communicabit tympano Auris: & consequenter hæc percipiet Sonum omninò similem ei, quem ederet, vel edere solet res illa Corporea; & ita Substantiam Immaterialem percipiet *auditus*, sub specie talis rei sonoræ. Atque ut videmus, hac Arte potest facillimè *Angelus*, vel *Anima* dare se in conspectum unius, & se occultare alteri: quod sanè esset illis impossibile in eo *aereo*, ut putant, Involucro assumpti Corporis: Hujusmodi enim Cor-

Corpus, quantum est de se, omnibus indifferenter, & æquè daret species sui.

V. *Supposito corpora ab Angelis assumi, quid illis per eos accidit.*

Verùm quoniam Angeli, & Dæmones, vera interdum Corpora assumunt, & sub verâ materiali Formâ conspiciuntur, ut è *Sacris Literis* anteà ostensum est, dicendum est, quomodo illis Corporibus adsunt, & quid in illis operentur.

Angeli non ad modum *Animarum* Corporibus insunt, quasi Corporis, & Spirituum motus Angelorum Voluntates sequantur, & vicissim ipsi Angeli modo peculiari ab assumptis Corporibus afficiantur.

VI. *Angeli non insunt corporibus, sicut Animæ.*

Quippe in hoc rerum Spiritualium, & Corporearum *Conjunctio* consistit, ut *nonâ parte hujus Institutionis* dicetur. Aliud enim est *Spiritum*, sive rem Cogitantem, alteri Materiali præsentem esse, & aliud eidem uniri. Cuicunque enim rei Spiritus conjunctus est, ei quoque præsens est, non verò, cui rei præsens est, illi quoque substantialiter unitur. Ea enim Conjunctio, qua Angeli assumptis Corporibus copulantur, haud multum ab eo discrepat, quâ *Nauta* adest navi, *Auriga* currui, & *Eques* equo, quem pro arbitrio excitat, & impellit. Quippè uti *Nautæ*, exempli causâ, à Navigio discedere, iterumque ad idem, aut aliud pro libitu accedere potest; sic Angeli quæ assumpsère Corpora, dimittere possunt, & ex uno, in alterum transmigrare. Quod efficere haud valerent, si illis *substantialiter* adessent, eisque Mentium more conjungerentur. Plures *Nautæ* in eâdem Navi consistere possunt: Ita plures *Angeli* in eodem Corpore, ut de *Dæmonibus* Evangelica Historia testatur. Plures autem Animæ, quæ vinculo strictiori Corporibus adhærent, nunquam in eodem Corpore contingunt. Anima invita sæpè Corpori conjungitur, & ab eo, cùm lubet, divelli non potest, Angelus autem, saltem Bonus, non vi Corpori, quod gubernat, præsens est, & obluctante Voluntate nunquam ei unitur. Restat igitur, ut Angeli accidentaliter duntaxat Assumptis Corporibus adstringantur, & eis tantummodò ut *Formæ Assistentes*, ut vocant, alligentur.

VII. *Angeli nullas actiones vitales exercent in corporibus.*

Ex dictis facilè colligi potest, quid Angeli in Corporibus, quæ sibi jungunt, efficere possint, & quas illic Actiones exerceant; manifestum est enim, eos nullas Vitales Actiones producere posse, quoniam licet *vesci*, & *potum sumere* velint, nunquam tamen Famæ, aut Siti molestantur, & quamvis reverà edant, & bibant, nullum tamen inde Sensum habent. Par est de *Voluptate* Venerea ratio, quæ non magis Angelicas mentes tangit, quàm Voluptas ex sumpto Cibo, aut hausto Potu percepta. Hæc enim omnia, *unionem* rei Cogitantis cum Cor-

pore ſupponunt, & non tam ipſi Menti, quam Corpori ſunt tribuenda. Nam qui à cibo, ob *Dei amorem*, abſtinere ſtatuit, nullam edendi Voluntatem habet, cùm aliter decreverit, & tamen ſæpè Ventriculi Vellicationem, & Faucium Ariditatem ſentit, experitque naturalem edendi, & bibendi Appetitum. Eodem modo Voluptas Venerea, ad Vitam Animalem, ac Senſitivam, quæ totius Compoſiti Vita eſt, ſpectat; quum & ipſimet Homines, qui ex Corpore & Anima componuntur, in alterâ Vitâ ab hujusmodi opere abſtineant, & nihil amplius cum Venere illis agendum ſit. *In reſurrectione*, inquit Scriptura, *neque nubent, neque nubentur, ſed erunt ſicut Angeli Dei in Cœlo.*

Unde patet, quòd nullâ ratione nixi nonnulli aſſerant, *Merlinum* in Anglia ex Dæmone genitum eſſe: *Hunnos* in Pannoniâ ex Artunis ſtrigibus Gothicis & Faunis natos: *Corcoton* Dæmonem in Hiſponiola mulieribus miſceri ſolitum, & ex eo *Bicornes* eſſe procreatos. Hæc enim, & ſimilis farinæ exempla, pro Fabulis habenda eſſe exiſtimo, & inter ea numeranda, quæ nimiæ Hominum Credulitati originem ſuam debent. Quia cùm Dæmones Incorporei ſint, & Immateriales, nullum ſemen miniſtrare poſſunt, neque illud ex Aſſumpto Corpore elicere, cùm ſemen Viventis pars ſit, & cibi optimè concocti, ut volunt *Medici*, reſiduum. IIX. *Dæmones nullas proles generare poſſunt.*

Cap. X.

An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille ſit.

Cum Dæmones variis muneribus deputentur, & ſecundùm *Trithemii* conjecturas, in varias Mundi partes ſint delegati; neceſſarium videtur, ut quendam inter ſe Ordinem ſervent, & *lucis filios* in regiminis forma æmulentur. Nam cùm varia Officia exequantur, & nonnulli *Ignem, Aerem, Terram* incolant, alii in *Aquis, Terræ* viſceribus, & in perpetuis *Tenebris* inhabitent; non apparet, quî omnes in Officiis ſuis contineantur, & injuncta penſa perſolvant: ni quædam inter ſit dependentia, & ab uno Capite poteſtatem ſuam derivent. Unde *Lucifer* in Sacris Literis, per Antonomaſiam *Diabolus* appellatur, quoniam omnium Dæmonum Colophon eſt, & quem cœteri pro Principe agnoſcunt. Quare Chriſtus Judæis objicientibus, ſe in *Beelzebub* Dæmoniorum Principe, Dæmonia profligare, ſtatim repoſuit: *Si Satanas in ſe diviſus eſt, quomodo ſtabit regnum ejus?* Quaſi Chriſtus inter malos Angelos Primatum ſupponeret, agnoſceretque inter illos quenquam reperiri, cui cœteri pareant, & obſequantur. I. *Cum Angeli diverſa officia habeant, quendam ordinem ſervare debent.*

II. *Potestas inter Angelos non proportionatur eorum perfectioni.* Difficultas igitur sola est, in explicanda istius Reipublicæ naturâ, & in quâ fundetur mutua Dæmonum Subjectio. Quidam illam in diversâ Dæmonum Perfectione stabiliunt, quibus potestas secundùm dignitatis proportionem contingit. Verùm citra fundamentum id asseritur. Quippè nulla Connectio intercedere videtur inter *Naturæ* Perfectionem & *Imperium*, seu moralem Præeminentiam, nisi Unum ex altero de necessitate sequatur, aut Unum sit moris norma, & regula, quorum neutrum in *Dæmonibus* locum habet, alioquin *Inferior* Angelus, & qui aliis perfectione cedit, tot Prælatos haberet, quot illi in naturâ essent Superiores: quod miserrimum Servitutis genus esset, & nulli alteri conferendum.

III. *Respublica Dæmonum mutuo eorũ consensu stabilita.* Rationabilius videtur, *Reipublicæ* formam inter Angelos ab Ipsismet esse profectam, & mutuo consensu stabilitam. Quia licet Superbissimi sint Dæmones, & eorum quisque Principatum exambiat; nihilominus *quia Odio* erga Deum, & erga Homines *Invidiâ* flagrant; nihil magis conducere arbitrantur ad Honorem Deo eripiendum, & ad Animas Hominum perdendas, quàm si unà conveniant, & stabilitis inter eos Legibus obsequantur. Hinc Luciferum, qui primæ *defectionis* Author fuit, in Principem elegerunt, quemadmodum facere solent *Prædones*, qui postquam grassandi societatem inière, eum aliis præferunt, & in Ductorem eligunt, qui latrocinandi arte, & Corporis viribus excedit. Sic *Rebelles* eum sibi in Ducem assumunt, qui majestatis jugum primus excussit, & Principis Authoritati ausus est repugnare. Ac proindè Dæmonum ordo, ab illorum institutione pendet, & ex mutuo consensu originem habet.

IV. *Dæmones in novem Choros ut Angeli distribuuntur.* Qualis autem sit inter Dæmones Reipublicæ species, non facilè determinari potest, nisi eorum Sententiæ assentiamur, qui dicunt, Dæmones in tres *Hierarchias* & novem Choros dividi posse. Quippè si ita se res habet, haud improbabilis videtur Cornelii Agrippæ opinio *libro tertio de occultâ Philosophiâ*, dum asserit, Dæmones, non minùs quàm Angelos, Hierarchias suas habere, & in totidem Ordines esse distributos. *Neque desunt*, inquit ille, *ex Theologorum Scholâ, qui malos Dæmones in novem gradus distribuunt, veluti ipsis novem Angelorum ordinibus adversantes.*

V. *Primus ordo Dæmonum.* Horum itaque Primi, secundùm *Agrippam*, sunt, qui *Pseudothei*, hoc est, falsi Dii nuncupantur, qui Dei nomen usurpantes, pro Diis coli volunt, Sacrificia, & Adorationes expetunt, sicut Dæmon ille, qui ait ad Christum: Si *cadens in Terram adoraveris me, dabo tibi hæc omnia*: ostendens illi omnia regna orbis Terrarum: Atque ho-

horum Princeps eſt ille, qui dixit: *Aſcendam ſuper altitudinem nubium, & ſimilis ero altiſſimo.* Qui ideò vocatur *Beelzebub*, hoc eſt, Vetuſtus Deus.

Hos ſecundariò ſequuntur *Spiritus* Mendaciorum; cujusmodi fuit ille, qui egreſſus eſt Spiritus mendax in ore Prophetarum Achab. Et horum princeps eſt Serpens ille *Python*, à quo *Apollo* Pythius dictus eſt: Et mulier illa Pythonica apud Samuelem; & alia in Evangelio, quæ Pythonem habebat in Ventre. Hoc ergo Dæmonum genus ſeſe Oraculis immiſcet, & Divinationibus, & Prædictionibus Hominibus illudit, quousque decipiat. VI. *Secundus ordo.*

Tertio ordine ſunt *Vaſa Iniquitatis*, quæ & Vaſa Iræ dicuntur. Hi ſunt Inventores malorum, omniumque malarum Artium, qualis apud Platonem *Theatus* ille Dæmoni, qui ludos, & aleam docuit: Ex ipſis enim omne ſcelus, malitia, & deformitas procedit; de quibus in Geneſi, in Benedictionibus Simeon & Levi ait Jacob: *Vaſa Iniquitatis in habitationibus eorum, in conſilium eorum non veniat anima mea.* Quos Pſalmiſta vocat *Vaſa mortis*, Eſaias vocat *Vaſa furoris*, & Jeremias vocat *Vaſa iræ*, Ezechiel *Vaſa interfectionis & interitus*. Et Princeps eorum *Belial*, quod interpretatur ſine jugo, ſive inobediens, Prævaricator, & Apoſtata, de quo Paulus ait ad Corinthios: *Quæ conventio Chriſti ad Belial?* VII. *Ordo tertius.*

Sequuntur quartò, Ultores ſcelerum. Princeps eorum *Aſmodeus*, videlicet faciens judicium. IIX. *Quartus ordo.*

Poſt quos quinto ordine veniunt *Præſtigiatores*, qui imitantur miracula, & inſerviunt Cacomagis, & Maleficis, & ſeducunt populum miraculis ſuis, ſicut Serpens *Evam* ſeduxit. Et Princeps eorum *Satan*, de quo in Apocalypſi ſcriptum eſt, quod *ſeducit univerſum orbem, faciens ſigna magna, & ignem de Cœlo deſcendere in terram, in conſpectu Hominum ſeducens habitantes in terrâ, propter ſigna, quæ data ſunt illi facere.* IX. *Quintus ordo.*

Sextò, ſeſe offerunt *Aereæ Poteſtates*. Hæ ſe miſcent tonitruis, fulminibus, & fulguri, corrumpentes Aerem, Peſtilentias, & alia multa inducentes: è quorum numero ſunt, quos narrat Apocalypſis, quibus *datum eſt nocere terræ, & mari*, tenentes quatuor Ventos à quatuor angulis Terræ. Et Princeps eorum dictus *Meririm*. Hic eſt Dæmon Meridianus, Spiritus æſtuans, & Dæmon furens in meridie: quem Paulus ad Epheſios vocat *Principem poteſtatis aeris hujus, & Spiritum, qui operatur in filios diffidentiæ.* X. *Sextus ordo.*

XI. *Septimus ordo.* Septimam mansionem tenent *Furiæ*, seminatrices malorum, & discordiarum, & bellorum, & vastationum: quorum Princeps in Apocalypsi vocatus est Græcè *Apollyon*, Hebraicè *Abaddon*, hoc est, exterminans, & vastans.

XII. *Octavus ordo.* Octavo loco stant *Criminatores*, sive Exploratores, quorum Princeps *Astaroth*, hoc est, Explorator; Græcè dictus Diabolus, id est, Criminator, vel Calumniator, qui in Apocalypsi vocatur *Accusator fratrum nostrorum*, accusans illos ante conspectum Dei nostri die, & nocte.

XIII. *Nonus ordo.* Porrò ultimum locum habent *Tentatores*, sive Insidiatores, qui singulis Hominibus singuli adsunt, quos idcircò Malos Genios vocamus, & Princeps eorum *Mammon*, qui interpretatur Cupiditates.

XIV. *Hæc ordinatio non rejicienda.* Quamvis hæc ordinatio Dæmonum nullibi, quod sciam, quàm apud Agrippam inveniatur, haud tamen minùs videtur amplectenda, cum Bonorum Angelorum seriem maximè imitetur, & à Lucifero tanquam Principe, reliquus prælationis inter illos, mutuæque Subjectionis Ordo descendat, & derivetur: Adeò ut Deus suos *Angelos*, ita Lucifer suos *Asseclas* habeat.

CAP. XI.

De Curâ Angelorum circa Genus Humanum; & hæc Inferiora.

I. *Duplex cura in Angelis.* Cum manifestum sit, Deum Angelorum opera uti, & rebus Creatis per illos prospicere. Duplex in Angelis cura esse videtur; *Generalis* una, quâ Universo Orbi invigilant, & *Particularis* altera, quâ singulis Hominibus adsunt, & proponuntur. Unde *Nazianzenus Carmine sexto* de Substantiis mente præditis;

Ac pars æthereum circumstat sedula numen,
Pronaque ad obsequium: pars altera sustinet orbem,
Auxilioque suo servat, sic scilicet Illi,
Diversa ut curent, Cælestia jussa sequentes;
Illi Homines, urbes Isti, gentesque gubernent.

II. *Veterum opinio circa Angelorum tutelam.* Hinc Veteres Dæmonem quendam *Universalem* esse dixerunt, qui *toti Nationi* præsit, & qui gentis Genius nuncupetur; alterum *Particularem*, qui *cuique* Homini destinetur, & Genius speciatim, proprieque appelletur, quòd scilicet generationi præsit, & genitum inseparabiliter comitetur. Talis ab *Epicteto*, Custos, singularis Præfectus,

fectus, domeſticus Exploratur, proprius Curator, intimus Cognitor, aſſiduus Obſervator, individuus Arbiter, inſeparabilis Teſtis, malorum Improbator, bonorum Probator, nominatur. *O Homines*, inquit apud Arrian. *Sic habetote, eſſe quemque noſtrum cuidam diligenti, præſtantique cuſtodi commiſſum. Cùm igitur fores adduxeritis, & feceritis intus tenebras, Cavete, ne unquam vos eſſe ſolos perhibeatis. Neque enim eſtis; non ſanè, ſed Deus eſt intus, & Genius veſter intus eſt.*

Quod Antiqui per *Genios*, idem nos Angelorum nomine intelligimus, & eorum Tutelam, tum generalem, tum ſpecialem agnoſcimus. Quippè indubitato ſenſu omnes Fideles tenent, à Deo ſibi deputatos eſſe Angelos, qui ipſis veluti Cuſtodes, & Comites aſſiſtant, qui Actionibus eorum invigilent, Mala avertant, & futuræ eorum Saluti proſpiciant. Id enim ex Angelorum officiis deduci videtur, cùm ſecundùm Apoſtolum, *omnes ſint adminiſtratorii Spiritus*, & ad quos potiſſimùm ſpectat, Dæmonum inſidias propulſare, Hominum animos ad Virtutem exercere, Lapſos erigere, opportuna monita ſuggerere, & eorum preces, ac vota Deo Omnipotenti offerre. Eâ enim ratione, *Angelorum* nomina ſortiti ſunt, quod veluti Nuntii inter Deum, & Homines ponantur, ut hos tanquam Pædagogi ac Paſtores dirigant. III. *Huic accedit fidelium ſententia*

In hujuſmodi Ordinatione maximè Dei Providentia elucet, quòd Inferiora per Superiores Poteſtates regat & res mutationi obnoxias gubernet, per eas, quæ Incorporeæ ſunt, & nullam viciſſitudinem patiuntur. Nam ſicuti, ait *Chryſoſtomus*, Imperatoris optimi proviſione, urbes omnes, univerſæ civitates, caſtella ſingula, manu militari, adverſus hoſtilem muniuntur adventum, & omnia loca diligenter armantur, ne barbaricâ Incurſione deleantur: Ita & Deus, quoniam barbarâ & agreſti mente rabientes Dæmones ad pacis everſionem ubiqùe verſantur, ad tutelam noſtram conſtituit exercitus Angelorum, ut eorum præſentiâ Dæmonum confringatur audacia, & per eos nobis pacis gratia miniſtretur. Sunt enim Angeli veluti Hominum Protectores, & ad eorum tutamen deputati; non quòd Deus ad ſalvandum infirmus ſit, ſed ut Rex quidam fidelibus miniſtris permittens, contra Barbarorum ſe opponere, & Subditorum depellere inſolentiam. IV. *Cura Angelorum ex Dei providentiâ deducitur.*

Id ex Scripturâ clariſſimè oſtenditur, *Ne contemnatis*, ait Chriſtus, *unum de puſillis iſtis: Angeli enim eorum perpetuò vident faciem Patris mei, qui eſt in Cœlis.* Quare ſemper in Dei timore permanendum eſt, certi Unumquemque noſtrum Dei Angelum habere, qui jugiter obſervet, V. *Confirmatur ex Scripturâ.*

servet, quid agamus, quid cogitemus: Et siquidem *benè agimus*, Angelis nostris gaudium afferimus; si verò malis operibus vacamus, Sanctos Angelos repellimus, & malignos nobis Dæmones ascifcimus.

VI. *Effectus tutelæ Angelorum.* Non inutilis est itaque Hominibus Angelorum Assistentia, cùm multa Bona illis procurent, & multa mala tum Animæ, tum Corpori impendentia avertant. Mentibus enim favent, dum *Intellectum* vi quadam invisibili illuminant, ad Veritatem percipiendam; & *Voluntatem* excitant ad Virtutem exercendam, & ad ea, quæ occurrunt Bona amplectenda. Mala quoque, quæ Corpori, vel à *Causis naturalibus*, vel à liberis, nimirum Hostibus, & Dæmonibus impendent, propulsant, distrahuntque, ne ad illos perveniant, quorum Saluti consulunt. Morbos interdum & adversitates evocant, quibus Hominum Vitia corrigant, & eos ad saniorem Mentem reducant. Quidni interdum Mortem inferant? Quum illa sæpè eis proficua est, & necessum est, ut de Mundo tollantur, ne nimiùm Mundi Vanitatibus correpti, proruant in pejora.

VII. *Angelorũ custodia etiam ad nationes & urbes se extendit.* Uti Speciales Genii ad Hominum tutelam deputantur, ita cuique Regioni, ac Civitatibus certi quidam Genii attribuuntur, qui tanquam Duces, ac Præsides illarum curam gerunt, & eas peculiari sollicitudine fovent ac tuentur. Adeò ut, quemadmodum tota Natio Homines particulares dignitate antecedit; ita Angeli, qui universæ genti præsident, perfectione eos superant, qui unum duntaxat protegunt. Quòd verò toti Nationi quidam Angeli præficiantur, ex Sacris Literis evidentissimè apparet: *Quando dividebat Altissimus Gentes, quando separabat filios Adam, constituit terminos populorum juxta numerum Angelorum suorum*, Deut. 32. Undè à Patribus creditum est, ad Archangelos ea munia spectare, quæ ad Universalis *Ecclesiæ* regimen spectant. Sic legimus, *Michaelem* cum Dracone certamen iniisse, ad Populi Israel tutamen assurrexisse, Ecclesiæ esse præpositum, & particularibus Angelis opem ferre & auxiliari. Quid in Scripturâ dilucidius, quàm *Gabrielem* pro Mundi reparatione ad Mariam fuisse delegatum. *Raphaelem* populo Israelitico subvenisse, & eum ad Dei reverentiam esse exhortatum. Quæ omnia publicum quoddam ministerium testantur, & ad publicam Angelorum Potestatem agnoscendum adigunt.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS QUARTA

PHYSICA GENERALIS.

CAP. I.

De Philosophiæ Naturalis essentiâ, ac Certitudine.



Onsideratâ Summi Numinis Naturâ, discussisque, quantum per imbecillitatem humanam licuit, ejus Attributis, examinatâ postmodum Angelorum, & Dæmoniorum Essentiâ recensitisque eorum facultatibus ac Operationibus, ultrò se *Physiologia* ingerit, quæ res Naturales contemplatur, & earum Causas ab origine deducit. Id enim Naturæ Ordo exigere videtur, ut Supremo, ac Universali supposito *Principio*, illius Effectus examinentur, & quæ illis competunt Affectiones, innotescant. Nam aliud non est *Physiologiâ*, *quàm Rerum Naturalium Scientia*, quæ inde *Philosophia* Naturalis nomen sortita est, quòd rerum Materialium Essentias investiget, & de earum Proprietatibus, Accidentibus, sive *Modis* inquirat. Unde res Naturales vocantur, quæ *Naturâ* præditæ sunt, sive, quæ ex Materia & Forma componuntur, tanquam Internis agendi, patiendi, & cessandi earum principiis.

I. *Quid nomine Physicæ intelligatur.*

Non enim res, quæ Naturæ vi eliciuntur, ab iis, quas *Artefactas* vocamus, discrepant, nisi quod in illis, quantumvis vilibus, & abjectis, longè præstantius Artificium eluceat, & exactior partium contextura deprehendatur. Interim id commune habent, quod ab intimo prin-

II. *Res naturales ab artificialibus non distinguuntur.*

principio agitentur, & vi propriâ munia sua obeant. *Horologium* enim Hominum manibus exstructum, non minus rotarum figurâ, ac ponderibus ex seipso movetur, quàm *Globus Plumbeus*, dum in Aere descendit, & versus Terræ centrum fertur. Quæcunque enim res naturalis motu ab alio desumpto cietur, & eum semper retinet, donec à validiore deturbetur.

III. *Physica est veri nominis Scientia.* Quod autem *Physiologia* species sit Scientiæ, & circa Vera ac Necessaria versetur, patet ex Domonstrationibus, quæ de rebus Physicis fiunt; quarum Certitudo à rerum, quæ definiuntur, firmitate pendet, & determinatam illarum Essentiam supponit. Illud enim: *Omne extensum est divisibile, Corpus est extensum: Igitur Corpus est divisibile*: nunquam pro verâ Demonstratione haberetur; nisi certissimum esset, *Extensionem* Corporis Naturam ingredi, & *Divisibilitatem* ab illo, tanquam Proprietatem pullulare. Constat verò omnem Cognitionem certam & necessariam, *Scientiam esse;* quum talis haberi nequeat, nisi ubi Effectus per veras ipsorum Causas demonstrantur: sicut plurimas in Physicâ dari, non est ambigendum. Cognoscimus enim *Materiam* esse Mobilem, quoniam Substantia est in *longum, latum*, & *profundum* Extensa. Cognoscimus omne Corpus, ab uno loco in alium ferri, quia Naturæ Viribus implicat, unum Corpus simul in duobus locis reperiri. Et innumera alia, quæ Physicus considerat, tanquam Inconcussas Veritates, & quibus nemo, nisi rationis impos, potest refragari.

IV. *An Sensibus Res physicæ dignoscãtur.* Si dicas, in Physicis illam *Certitudinem* haberi non posse, quæ ad Scientiam requiritur, quum Corpus, & omnia illius Attributa, sive Affectiones, nonnisi à Sensibus percipiantur; qui cùm sint Erroribus obnoxii, falsa Intellectui referre possunt; unde fit, tot Præjudiciis, non Pueri modò, sed & grandiores Homines laborent; quibus corrigendis impares, per totam Vitam, in falsis suis Opinionibus perseverant.

V. *Res materiales non sensibus dignoscuntur.* Respondeo, falsum esse, Res Corporeas à Sensibus cognosci: uti exemplo *Auri*, in Logica, *Capite tertio* declaravi, quod idem semper manet, qnamvis Formas diversas induat, ut sub variâ specie Sensibus objiciatur. Nam si rectè advertamus, quousque *Sensus* nostri ferantur, & quid illud præcisè sit, quod ab illis in Mentes nostras immittitur; facilè concedemus, nullius rei *Materialis* Notiones, quales eas Mente apprehendimus, per illos nobis repræsentari: Quum si propriè loquamur, nihil à rebus externis, Organorum ope, ad Mentem nostram pervenit, præter *Motus* quosdam *Corporeos*, quorum occasione, objectorum Ideæ ipsis offeruntur. Nam quid aliud *Visus*, præter

externas Imagines; aut *Auditus* præter Voces & Verba nobis exhibent? Si verò alia ab ipsis Vocibus & Picturis significata earum scilicet apprehendimus; non illa per Sensus, sed per *Ideas*, à nostrâ Cogitandi Facultate provenientes, nobis exhibeutur.

Itaque non *Sensu* res Corporeæ cognoscuntur, sed solo *Intellectu*. Adeò ut aliud non sit Substantiam Materialem *sentire*, quàm illius *Ideam* habere, quòd non Sensus externi, sed potiùs Cogitationis est opus. Neque id mirum videri debet, qvum ad Cognitionem perfectam requiratur Certitudo, verùm cum illa à Sensibus hauriri non possit, cùm sæpissimè errent, & à falsa rerum Imagine delusi, nos postmodum decipiant; Ad Intellectus Certitudinem recurrendum est, qui Sensuum Errores emendet, & veram rei imaginem nobis repræsentet. VI. *Sed solo intellectu apprehenduntur.*

Si regeras, multa ab Intellectu corrigi non posse, nisi priùs benè dispositi fuerint *Sensus*, & suam Certitudinem Mens nostra ab illis mutuetur; ut patet *in Baculo in aqua, qui ob refractionem fractus apparet*, cùm tamen rectus sit, quippè non error ille ab Intellectu, sed à *Tactu* corrigendus est, quod de reliquis Sensibus videtur esse censendum. VII. *An errores, qui sensibus occurrant, à Sensibus sunt corrigendi.*

Respondeo, quamvis ex *Tactu*, rectùm esse Baculum deprehendamus, non tamen id ad Visûs *errorem* tollendum sufficit, sed insuper operæ est, ut nobis in promptu ratio aliqua sit, quæ nos persuadeat, hac de re, judicio ex Tactu potiùs, quàm judicio ex Visu elicito, esse credendum. Quæ ratio, ut apparet, non Sensui, sed *soli Intellectui* est adscribenda. Itaque restat, rerum materialium Cognitionem à *Cogitatione* nostra pendere; & eas, prout sunt in se, à nullo Sensu percipi. VIII. *Responsio.*

Verum, Objicies, res Materiales, de quibus agit *Physica*, non sibi constant. Nam cùm sint variis Mutationibus obnoxiæ, Formas diversas amittunt, & assumunt, quod Scientiæ rationi videtur officere, quæ de *Certis* tantùm ac *Perpetuis* rebus habetur. Nam quid solentius, quàm Corporum aliqua quotidiè *oriri*, aliqua verò *perire*. Omnia enim, quæ Materiâ constant, Generationi, & Corruptioni subjacent, & nihil in eodem statu diu permanet. IX. *Objectio contra certitudinem rerum corporearum.*

Nihilominus asserendum est, Physicam esse verè Scientiam, quia Scientiæ natura non secundùm res, quas considerat, attenditur, sed secundùm sua *Decreta*, quæ indubitata sunt, & *æternæ veritatis*. Nam quamvis ea, quæ in Physica tractantur, fluxa sint, ac mutabilia; Judicia tamen, quæ de illis habemus, stabilia sunt, & firma: ac proindè Veritas, quæ de illis habetur, sempiterna est, & omnis Alterationis expers. Inconcussum enim est hoc judicium; *omne Corporeum est mutabile*. X. *Stabilitur certitudo rerum corporearum.*

 tabile

tabile: quod mixtum est, est dissolubile; quamvis sint de re mutabili, & Corruptibili. Quippe sicut de Substantia Corporea datur Immaterialis Cognitio; ita potest rerum generationi, & corruptioni obnoxiarum immutabilis esse notitia.

XI. *Physicæ objectũ.* Cum in omni Scientia aliquod *Subjectum* detur, circa quod versetur, & cui omnia, quæ in illâ traduntur, tanquam Principia, partes, aut Affectiones tribui possint; Dicimus *Subjectum Materiale Physicæ,* esse res Physicas, sive, quæ Natura præditæ sunt: *Magnitudines* verò, *Figuras, Situm, Motum, & Quietem,* esse illius *formale Subjectum:* sub quibus res Corporeæ considerantur, & à quibus vim suam desumunt, ut dicemus Capite decimo. Quare si Physicus in materiâ, præter istas *divisiones, figuras,* & *motus* consideret, nihilque de ipsis ut verum admittat, quod non ex communibus illius notionibus, de quarum veritate ambigere nemo potest, evidenter deducatur, omninò manifestum est, non alia in *Physicâ,* quàm in *Geometriâ,* vel in *Mathesi abstracta,* principia esse indaganda; ac per consequens non minus Physicarum, quàm Mathematicarum rerum Demonstrationes dari posse.

XII. *Res in statu naturali hic considerantur.* Verùm priusquam ulterius progrediar, monitos Lectores volo, hic nihil aliud me aggredi, quàm rerum Naturalem elucidationem, unicumque scopum meum esse, tum Causas per suos Effectus, tum Effectus per suas causas explanare, ne à præscriptâ materiâ deviem, & intra Scientiæ, quam tracto, limites me cohibeam. Quare palàm profiteor, me res Physicas in statu Naturali spectare, nec ullatenus in animo esse, aperiendi quales sint, dum institutum Naturæ ordinem prætergrediuntur, & in statu supernaturali ponuntur. Temeritatis enim notâ meritò inurerer, si Dei potentiæ terminos assignarem, & quousque protendatur, præfigerem. Ut illum Mundi, rerumque omnium Authorem agnosco, agnosco quoque Infinita ab eo produci posse, quæ Humana mens suspicari, nedum attingere valet.

CAP. II.

Monstratur, res Materiales existere.

I. *Cùm res corporeæ non innotescãt, ambigi potest an sint.* Cum de omni re dubitari possit, *An sit,* quamdiu ejus Natura clarè nobis non innotescit; aut de illius Existentia per rationes non constat; ambigi potest, an *Substantiæ Materiales* extra Cogitationem nostram sint, & si sint, quo Argumento id probari possit: Facilè quisque eâ in re sibi satisfaciet, si ad Conceptum, quem de rebus Corporeis habemus, attendat.

Nullus

Nullus enim Philosophorum unquam negavit, quin nobis Notio rei Materialis adveniat, imò si ejus Naturam perspicuè examinemus, multas *Proprietates* inveniemus, quæ nullo modo eis convenirent, si aliquam Naturam non haberent. Demonstrant enim Mechanici de re Extensa, quòd sit *Mobilis*, *Partibilis*, *Impenetrabilis*, &c. Quia cum esse Extensum nihil aliud sit, quàm habere partes extra partes, fieri naturaliter non potest, ut partes Materiæ eundem locum occupent.

II. *Notio Rei materialis nobis sæpè occurrit.*

III. *Deus efficere potest quicquid à nobis clarè cognoscitur.*

Deindè, scimus Deum esse Omnipotentem, & efficere posse quicquid à nobis clarè & distinctè cognoscitur. Imò si rectè ratiocinari volumus, nulla res dicitur *Impossibilis*, nisi quia à nobis distinctè percipi implicat: Atqui clarè & distinctè cognoscimus, Materiam esse quid *Extensum in longum, latum, & profundum*: Ergo Materia erit à Deo saltem producibilis.

IV. *Probatur, res corporeas de facto existere.*

Neque difficilius erit ostendere, hujusmodi Substantiam Materialem de facto existere. Nam quamvis *Sensus* nostri fallaces sint, & in Errorem nos sæpiùs inducant, non tamen Omnia in dubium revocari possunt, quæ illorum *ope* percipimus. Experimur enim quotidiè, multas Ideas, seu species rerum Naturalem nobis occurrere, quæ certè aliunde provenire non possunt, nisi à rebus quibusdam, extra nos positis, quæ talium Idearum sint Causæ. Non enim ab Arbitrio nostro pendet, quòd Substantiam *unam* potiùs, quàm *aliam* sentiamus. Sed illa diversitas ab ipsismet Objectis oritur, quæ talem Affectionem in nobis producunt. Sæpè enim non advertentibus nobis, illæ species occurrunt, priusquam Cognitione aliquâ reflexâ de illis cogitemus, Ergo dicendum est, talem Ideam à rebus tanquam à Causa pendere, & per consequens, eas in rerum Natura existere. Postremò, nemo est, qui non sentiat, se habere Imaginandi Facultatem, cùm tam varia singulis penè momentis concipiat; Facultas autem imaginandi, Corpora veluti *præsentia* respicit, & tota circa Corpus versatur; necessum est igitur, ad ejus Perfectionem, res materiales existere.

V. *Etsi sensus in modo repræsentandi nos decipiãt, non autem quoad rerũ substantiam.*

Si obstes, nihil certi Sensibus colligi posse, cùm sæpenumero nos fallant, & variis modis nobis illudant. Experimur enim res aliter, quàm sunt, ab illis repræsentari; ut cùm è longinquo *Turrim quadratam*, sub *rotundâ* figurâ videmus: & ingentem *globum æneum*, in Campanalis cacumine, sub exigui pomi specie.

Respondeo, illos Errores non Veritati rerum Materialium officere, licet Sensus in modo repræsentandi nos decipiant. Contingere enim potest, ut id, quod Oculis video, alia res sit, quàm esse imaginor,

VI. *Respon.*

fieri tamen nequit, ut quod mihi apparet, nihil sit *Materiale*, seu id, quod mihi exhibetur, non sit Substantia Corporea. Quod sufficit, ad probandum res Materiales existere: Figurarum enim varietas Subjectum non tollit, imò manifestat potiùs, cogitque ad asserendum, ea, quæ diversis Figuris afficiuntur, esse aliquid, idque materiale & Corporeum.

VII. *Motus, qui in nobis sunt, corporeos nos esse arguunt.*

Neque minùs, quæ intra nos sunt, eam Veritatem manifestant. Nam si attendamus ad rerum *Exemplaria* seu Ideas, quæ in mente nostrâ versantur, inveniemus ultra *Ideas* intimæ Conscientiæ, perceptionis, judicii, affectionum, quæ nobis adsunt, alias nobis *Extensionis* partibus constantis occurrere, quæ secundùm longitudinem, latitudinem, & profunditatem variari potest. Imò diversos motus in nobis experimur, ut *famem*, *sitim*, *dolorem*, quæ non ad *Animam* nostram, quatenus est *Res Cogitans*, referuntur. Illa enim, utpotè Immaterialis, *Doloris*, *Sitis*, *Famis* incapax est, & tantùm sentit ex eo, quòd sit Substatiæ Materiali unita. *Dolor* enim Mentem non tangit, nisi prout Corpori connexa est, neque *fame*, aut *siti* dicitur torqueri, nisi in quantum Ventri, & Gutturi, quibus vellicatio, & siccitas inest, Mens nostra alligatur. Adeò ut dubitari non possit, quin rerum materialium multæ Ideæ in nobis sint; & conscii simus, illas non à nobis fingi, aut efformari, sed *extrinsecus* nobis advenire, & Imaginationi nostræ sese offerre.

VIII. *Ni res materiales existerent, Deus pro deceptore haberi posset.*

Quippè ut præclarè, more suo, disserit Philosophus *part. 2. princip. artic.* 1. De re illa, quæ nobis occurrit, quæri potest, an illa sit *Deus* an quid à Deo diversum: Sed quia sentimus, sive potiùs à Sensu impulsi, clarè ac distinctè percipimus, Materiam quandam Extensam in longum, latum, & profundum, cujus variæ partes, variis figuris præditæ sunt, ac variis motibus cientur; ac etiam efficiunt, ut varios Sensus habeamus *colorum, odorum, doloris*, &c. si Deus immediatè per seipsum, istius Materiæ extensæ Ideam Menti nostræ exhiberet, vel tantùm si efficeret, ut exhiberetur à Re aliqua, in qua nihil esset extensionis, nec figuræ, nec motus, nulla ratio cogitari posset, cur Deceptor non esset putandus. Ipsam enim clarè intelligimus, tanquam rem à Deo, & à nobis, sive Mente nostrâ planè diversam: ac etiam clarè videre nobis videmur, ejus Ideam à rebus extra nos positis, quibus omninò similis est, advenire: Dei autem naturæ planè repugnare, ut sit Deceptor. *Atque ideò hîc omninò concludendum est, rem quandam extensam in longum latum, & profundum, omnesque illas proprietates, quas rei extensæ convenire clarè percipimus, habentem, existere.*

istere. Estque hæc res extensa, quam Corpus, seu Materiam appellamus.

Cap. III.

De naturâ Materiæ, seu Corporis.

I. *Quid essentia rei alicujus vocatur.*

Nomine *Naturæ*, seu Essentiæ apud Philosophos id intelligitur, quod tali rei, *omni*, *soli*, *semperq;* competit; sic ut præcipuum sit, quod in Re apprehenditur, & quo nihil prius in eâ, percipere possumus. Ultimas voces consultò addidi, quatenus *Essentiam à Proprietate*, quarto modo dictâ distinguerem, quæ licet omni, soli ac semper conveniat, quia tamen secundùm nostrum cogitandi modum Essentiam sequitur, non est id, quud priùs in re concipitur.

II. *Quid sit corpus secundùm Aristotelicos.*

Nihll magis tritum in Scholis, quàm dari *Materiam primam*, sive Ens, quod sit Subjectum omninm Formarum Substantialium & Accidentium; quam considerant velut basin, & fundamentum totius ædificii Naturalis; quo labente, totum, quod in Physicis tractatur, corruit. Sed qualiter plurimi Philosophorum illam concipiant, fateor me id ignorare, cùm secundùm *Aristotelem*, quem sequuntur, non sit *quid*, hoc est, non habeat Essentiam; non sit *quantum*, id est, nullam Extensionem præseferat; neque *Quale*, hoc est, nullas qualitates habeat. Sub quâ igitur specie, aut Formâ illam imaginari possunt? Aut quomodo aliquid esse potest, qvum omnis Substantia per suas Proprietates cognoscatur? Undè illis suadeo, ut ad Conceptus suos potiùs, qvàm ad Terminos, longâ traditione in Scholis receptos, attendant. Videbunt enim *Materiam primam*, omni Quantitate, & qualitatibus nudatam, esse *ens merè fictitium*, & sub Imaginationem nostram non cadere. Ridiculum est autem aliquid in Physica recipere, quod neque imaginari, neque concipere possumus.

III. *Materia non suam totam perfectionē à Formâ mutuatur.*

Quod mihi magis incredibile videtur, est, quòd dicant, Materiam illam omnem suam Perfectionem à *Forma substantiali* mutuari, & absque illâ esse nescio quid *evanidum*, *informe* & omni Proprietate destitutum. Verùm, si Materia prima Formam Substantialem præcedat, quomodo ab illâ Existentiam, Mobilitatem, Impenetrabilitatem, cœterasque Proprietates accipit cùm Forma sit Materiâ primâ posterior, & de illius potentiâ (ut loquuntur) educatur? Nullus Effectus Causam suam nobilitate antecedit, & implicat aliquem Effectum dare suæ Causæ Existentiam & Proprietates.

IV. *Materia prima, prout in scholis usurpatur, in Physicâ inutilis est.*

Dicendum igitur, talem Materiam, qualem *Aristotelici* fingunt, non posse ullo modo admitti; Cùm ex eâ nihil in usum nostrum converti possit, & omninò inutilis sit ad Naturæ opera explicanda. Quod enim Experimentum illius ope unquam explanatum est? Quid illa ad *Cæli* Phœnomena, aut *Terræ*, *Maris*, *Ignis* Actiones agnoscendas contulit? Omnia illa, Materiâ Primâ sublatâ, ritè discutiuntur, & si mihi fides adhibenda, distinctiùs innotescunt. Quapropter *Falsitas principiorum Aristotelis*, inquit Cartesius in præfat. princip. Philosoph. *melius probari non potest, quàm dicendo, eorum ope, per multa secula, quibus in usu fuerunt, nullum progressum in Cognitione rerum fieri potuisse.*

V. *Materia prima non supponitur in generationibus.*

Quod nonnulli dicunt, in *Transmutatione substantiali* Materiam primam debere præsupponi, hoc falsum est, si benè, quid nomine Corruptionis importetur, considerent; nam nihil aliud in Conceptu Corruptionis involvitur, quàm aliquarum partium Mutatio, quæ fit, quando aliquæ partes amittuntur, & aliæ in earum locum succedunt. Ut patet in *Corpore Humano*, quod ex hoc solo corrumpi dicitur, quòd Forma aliquarum partium ipsius alteretur, & aliæ ipsis adveniant.

VI. *Quid nomine materiæ intelligendum sit.*

Materia igitur Physica, seu, quod idem est, Corpus naturale, est Substantia in *longum*, *latum*, & *profundum* extensa. Nec aliud Materiæ, seu Corporis nomine, sub Imaginationem cadere potest. *Quantitas* est præcipuum illius Attributum, quod eam constituit; nec potest ab illâ ullo modo separari. Adeò ut mordicus in nostra Sententia asserendum est, *Extensionem* ita Materiæ identificari, ut nihil à Quantitate detrahi possit, quin tantundem à Corpore auferatur. Et è contra, dum quicquam de Corpore tollitur, tantundem de Quantitate detrahi.

VII. *Quantitas est quid à materiâ indistinctum.*

Neque obstat, quòd nonnulli magis Subtiles, quàm Veri, *Extensionem* à Substantiâ Materiali separent, velintque diversam habere naturam, & à se invicem Potentia Divina sejunctim posse existere. Nam quicquid dicant, Mente assequi non possunt, quod Verbis insinuant, ut enixè Meditanti fiet manifestum. Fateor, me nunquam (hebetioris fortè sum cœteris Ingenii) Substantiam Corpoream absque Extensione concipere potuisse; Aut si aliquid esse concepi, mihi illam repræsentabam, ut confusam quandam Substantiæ Intellectualis speciem, quam perperam Corpori tribuebam. *Quantitatem* verò, quam *Accidens* quoddam reale fingebam, ad modum Substantiæ, quæ per se subsistit, imaginabar. Et sic à Verbis Mens mea dissentiebat; & quod

Corpus

Corpus erat, per modum Spiritus; & quod Accidens erat, ad modum per se subsistentis Substantiæ concipiebam.

Qui materiæ Proprietates ad sensus suos referunt, & per illos rerum Essentias metiuntur, hoc modo contra hanc Sententiam argumentantur: Si Substantia Corporea esset quid ab Extensione indistinctum, sequeretur, quòd ubicunque reperirietur aliqua proportio *Materiæ*, eadem reperirietur & *Quantitatis*: Verùm id in duobus ejusdem magnitudinis Vasibus falsum esse reperitur, cùm plus materiæ insit illi, quod *Auro*, quàm illi, quod *Aere*, aut *Aqua* repletur. Ergò Quantitas non semper proportionatur Corpori, ac proindè ab illo differt. VIII. *An non plus sit materiæ in vase auro repleto, quàm aere.*

Respondeo, non plus esse materiæ in illo Vase, quod *Aurum*, quàm in altero, quod *Aquam*, aut *Aerem* continet: quamvis plus duritiei & ponderis in uno sit, quàm in alio. Non enim Materia in *duritie, pondere*, aut quibuscunque aliis Qualitatibus consistit, Ignis enim, qui subtilis est, & Cera liquefacta, quæ duritiem amisit, non minùs Corpus est, quàm quodlibet grave Metallum: ac proindè Materia in hac præcisè consistit, quòd sit Extensa in longum, latum, & profundum; quod in utroque Vase æquale reperitur. IX. *Respons.*

Non igitur rerum Materialium natura in *pondere, duritie, colore*, aut similibus consistit, sed in eo duntaxat, quod sint res Extensæ secundùm prædictas dimensiones. Nam quantum ad *Duritiem*, nihil aliud Sensu de illâ deprehendimus, quàm quòd partes Durorum Corporum resistant motui manuum nostrarum, cùm in illas incurrunt. Si enim, quotiescunque manus nostræ versùs aliquam partem moventur, Corpora omnia ibi existentia recederent, eâdem Celeritate, quâ illæ accedunt, nullam unquam Duritiem sentiremus. Nec ullo modo potest intelligi, Corpora, quæ sic recederent, idcircò naturam Corporis esse amissura: ac proindè res Materiales in duritie non consistunt. X. *Natura Corporis non consistit in Duritie.*

Eademque ratione ostendi potest, & *Pondus*, & *Colorem*, & alias omnes hujusmodi *Qualitates*, quæ in Materiâ Corporeâ sentiuntur, ex eâ tolli posse, ipsâ integrâ remanente: Nam pone, glaciei jam in Aquam redactæ *Duritiem* evanescere; *Figuram* iterum atque iterum immutari. Pone subindè, Aquam in *Vapores* extremâ tenuitate abire, & *gravitate* depositâ Oculorum aciem effugere: constat tamen, molem corpoream, seu Extensionem, quæ omnium harum mutationum sedes est, intemeratam manere, & à *glacie*, *undis*, & *vaporibus* esse inseparabilem. XI. *Neque in figura, pondere, colore, &c.*

Fortè

XII. *Objicitur, materiam definiri debere per habitudinem ad Sensus.*

Fortè dices, etsi Corpus non uni figuræ obstringatur, & *cubicâ*, exempli causâ, *triangulari, sphæricâ*, spoliari queat; ut corpus autem figuratum sit, summa necessitas est. Pari modo, quamvis Corpus non necessariò molle sit, nec durum, nec fervidum, nec frigidum, necessitas tamen quædam adest, ut Sensibile sit, vel, ut *Lucretio* placet, Tangibile, *Tangere enim, & tangi, nisi Corpus, nulla potest res.*

XIII. *Responsio prima.*

Respondeo primò, dicendo, Corpus esse Sensibile, aliquam quidem ejus proprietatem definiri, non verò totam ejus Naturam; Cum reverà Corpus esse possit, quamvis nulli existant Homines, qui illud Sensibus deprehendant, imò materia creata est, antequam ulli Sensus producerentur. Quare nulla subesse videtur necessitas, ut omne Corpus sit Sensibile. Cùm è diverso, nullum sit Corpus, quod insensibile fieri non possit, si tantùm in partes, nervorum nostrorum particulis multò minores, & singulas seorsim satis celeriter agitatas, sit divisum.

XIV. *Responsio secunda.*

Respondeo secundò, *posse sensus afficere*, aliquid extensum præsupponere, estque respectus ac denominatio extrinseca, quæ in priore aliquo Attributo interno & absoluto fundari debet.

XV. *Sola extensio est de essentiâ corporis.*

Sola igitur Extensio Corporis Naturam constituit, qvum illa *omni, soli, semperq́;* conveniat, adeò ut nihil in Corpore *prius percipere* possimus. *Omni* enim competit Corpori, hoc est, tam Terrestri, quàm Cœlesti: tam *Soli, Igni, Aeri,* quàm *lapidi, ligno,* &c. Competit *soli*, quoniam nulla Substantia Intellectualis est Extensa, & divisibilis. Competit *semper*, quia licet à Corpore reliqua omnia tollantur, & varientur, semper Extensio manet, quamdiu Corpus manet. Demum, nihil in re Corporea *prius* Extensione apprehendi potest. Quia licet Materialis Substantia sit quoque Divisibilis in partes, non illud tamen primum est, quod ei inesse concipitur, nam ideò duntaxat res aliqua *divisibilis* est, quia est Extensa.

XVI. *Aliqui asserunt, augeri in rarefactione quantitatem.*

Sunt qui putant, augeri posse *Quantitatem*, non auctâ Materiâ, ut quando dicunt, quòd in *Rarefactione* acquiratur major Quantitas. & tamen Substantia eadem remaneat; ut ostendere se putant in *Aquâ*, quæ in lebete supra Ignem ebullit; nam volunt Aquam, tunc temporis, majorem locum occupare, quàm antè; Loci autem amplitudo majori Extensioni assignari debet.

XVII. *Rarefactio fit per materiæ introductionem.*

Respondeo, Rarefactionem non fieri per hoc, quòd Res majorem Quantitatem acquirat, sed per Corpusculorum *Intromissionem*, adeò ut illa Corpora dicantur *Rara*, quorum pori, dissolutis aliquibus partibus,

aperi-

aperiuntur, & per eos *Aer*, vel alia subtilis materia, introducitur. Fieri autem *Densa*, cùm emissis illis adventitiis Corporibus, Spatia illa coarctantur, & partes ad sese accedunt; quo fit, ut Materia, quæ illam implebat, effluat. Nam fieri nullo pacto potest, ut aliquid novâ *Dimensione*, aut Quantitate augeatur, quin simul nova Materia ei accedere intelligatur. De quo postea latiùs, cùm de *Rarefactione* agetur.

XVIII. *Objectio à Spatii naturâ petita.*

Objicies, Spatium concipitur ut quid extensum in longum, latum, & profundum: sed spatium non est Corpus: Igitur Corporis essentia, seu natura in extensione non consistit. *Minor* probatur, si Spatium foret Corpus, corpus foret in Corpore.

XIX. *Responsio.*

Respondeo, falsum esse, Spatium non *Corporis* habere rationem, cùm eadem sit extensio, quæ naturam Corporis, & naturam Spatii constituit. Ac proindè dicere Corpus hoc spatium occupare, nihil aliud significatur, quàm si diceretur, illud tantam esse Mundi partem. Quippè Corpora secum sua spatia afferunt, & tollunt. Et cùm dicitur, Corpora spatia sua derelinquere, nihil aliud indicatur, quàm *magnitudinem*, *figuram*, & *situm* suum inter certa quædam corpora destituere.

XX. *Quamvis Deus sit immensus, non tamen habet quãtitatem.*

Quod alii dicunt, Deum omnia Mundi loca occupare, & per omnes ejus partes diffundi cùm sit *Infinitus*, *Immensus*, *Omnipræsens*, &c. Quod sine aliquâ Extensione, seu effusione concipi non potest: Nullius est momenti. Quia licet Deus sit Omnipræsens, negatur tamen, illi veram Extensionem competere, quæ in Scholis usurpatur. Quia per rem extensam apud omnes intelligitur *Ens* quoddam *Imaginabile*, certæ cujusdam Figuræ, & Magnitudinis, cujus partes à se invicem sejunguntur, & quarum una in alterius locum substitui nequit. Quod *Deo*, aut alteri rei *Spirituali* competere non potest; cùm Ens spirituali *Imaginatione* non attingatur, sed solo Intellectu. Quando autem dicitur, Deus per totum Mundum *extendi*, non de *Extensione Substantiæ* intelligendum est, sed de Extensione *potentiæ*, ut sensus sit, Deum posse Virtutem suam exercere, modò in majorem, modò in minorem rei Materialis partem; Cùm sublato omni Corpore, concipere non possumus Spatium, cui Deus mensuraretur, & coextenderetur.

XXI. *Corpus Physicũ idem cum mathematico.*

Quare cum Philosopho profiteor, me nullam aliam rerum Corporearum *Materiam* agnoscere, quàm illam omninò divisibilem, figurabilem, & mobilem, quam Geometræ *Quantitatem* vocant, & pro objecto suarum Demonstrationum assumunt, ac nihil in ipsâ conside-

 rare,

rare, præter istas *Divisiones, figuras,* & *motus*, quæ illam, tanquam proprietates, sequuntur. Et licet tale Corpus, ab aliis *Mathematicum* nuncupetur, mihi etiam pro vero Corpore in generali hac Physica habendum esse censeo.

Cap. IV.

De Substantiæ Extensæ Proprietatibus, Divisibilitate & Impenetrabilitate.

I. *Ex materiæ extensione facilè colligitur ejus divisibilitas.*

FAcilè ex præcedentibus colligi potest, Substantiam Corpoream esse *Divisibilem*; quia cùm sit Extensa, illius Partes extra se invicem ponantur, nullo negotio intelligi potest, aptitudinem habere, ut separentur; & sejunctim existant, in quo ratio Divisionis consistit. Sed quoniam multi, qui *Democrito* favent, opinantur, dari posse Corpora Indivisibilia, è quibus cœtera componuntur, difficultas oriri potest, an ea, quæ Substantiam Materialem constituunt, *Indivisibilia* sint, an verò talia, ut in alia ulteriùs subdividi queant?

II. *Omne corpus est divisibile.*

Ad quam Respondeo, materiam, sive Corpus, non componi ex Indivisibilibus, sive, nullæ sunt Partes in materiâ, quæ in plures alias subdividi non possunt. Hæc est Sententia omnium ferè Philosophorum. Et ratio in promptu est: quia ad Essentiam *Corporis* pertinet, ut factâ quâlibet Partium Divisione, in alias adhuc partibile sit: Adeò ut, quantumcunque ab eo tollatur, quod residuum est, etiamsi maximè exiguum esse fingatur, *Divisibile* adhuc cognoscatur; & qui aliter judicaret, à mente suâ, seu Judicio dissentire esset censendus. Intelligi enim non potest, res una esse Extensa, & tamen Indivisibilis; cùm extendi, sit respondere diversis punctis Loci, & ita disponi, ut una Pars distet ab alterâ, non actuali quidem separatione, sed aptitudinali tantùm, quod sufficit, ut res Una, dici non possit Altera.

III. *Nulla dantur indivisibilia corpora.*

Præterea, Entia non sunt multiplicanda absque Necessitate, nulla autem est, quæ cogat ad recurrendum ad aliqua Indivisibilia. Quantum ad id, quod Aliqui dicunt, magnitudinum *Terminos*, absque illis explicari non posse, Dico, quodcunque Extensum sufficienter terminari, per *negationem* ulterioris Extensionis. Nec video aliud requiri debere, ut res una finiri dicatur, quàm quòd ulteriùs protrahi non possit. Si dicant, ad copulandas saltem Materiæ Partes requiri: Dico, neque ad hoc esse necesse, quum illæ sufficienter *seipsis* uniantur, nec aliquo *Tertio* indigeant, quod illas connectat.

Objicies,

Objicies, dari possunt in natura Particulæ Corporis adeò tenues & subtiles, ut à nullâ Creaturâ dividi possint, & fortè non dubium est, quin multæ tales in Mundo dentur, ut *Atomi*, & similes, quas adeò exiguas concipere possumus, ut nullâ Arte minui possint; & tamen nullus non fatebitur, quin hujusmodi Substantiæ sint Corporeæ. Ergo dici nequit, Materialem Substantiam esse Divisibilem in semper divisibilia. IV. *Argumentum pro assertione Atomorũ.*

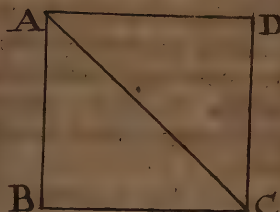
Respondeo, impossibile esse, ut aliquæ Partes dentur ita subtiles, exempli causâ, *Atomi*, quæ sint Corporeæ, & quæ habere aliquam Extensionem concipiantur, & sint Indivisibiles; cùm esse Extensum, & Indivisibile repugnet. Nam licet Deus fortè voluerit, ut aliquæ *Atomi* à nobis dividi nequeant, tamen dicere non debemus, potestate illas dividendi se privasse. Nam clarè intelligimus, illas à Deo posse dividi, quamdiu Extensas esse supponimus. Itaque *Indivisibilia* (si quæ dari possunt) Corporis Compositionem ingredi non possunt, quum in Corpore nihil reperiatur, quod longitudine, latitudine, & profunditate non constet. V. *Atomi Epicuri sunt absolutè divisibiles.*

Non tamen ex eo, quòd Materiæ partes sint semper Divisibiles, hoc est, quòd nunquam exhauriantur, & ad ultimam per Divisionem non sit deveniendum, sequitur esse *Infinitas*, ut aliqui imaginantur, sed esse *Indefinitas* duntaxat. Aliud enim est dicere, aliquid esse *infinitè* Extensum, & aliud esse *indefinitè* Extensum. Vocatur enim *Infinitum*, in quo nullâ ex parte limites reperiuntur. Qua ratione solus *Deus* est Infinitus. Illa verò, quæ sub aliquo tantùm respectu finem non habent, *Indefinita* potiùs, quàm Infinita appellantur. Cujusmodi est Substantia Extensa, quæ factâ quacunque divisione, adhuc partibilis est. Et in hoc *Magnitudo à Multitudine* distinguitur; Quòd in hac, per Divisionem, ad Indivisibile, nempè *Unitatem*, perveniatur. In illâ verò, in infinitum progredi liceat, & non possibile sit, illius divisionis Potentiam in Actum reducere. Quia Corpus in tot partes dividi non potest, quin singulæ earum, adhuc ulterioris divisionis capaces concipiantur. Et hoc modo *indefinitè*, seu potentia Extensæ dicuntur. VI. *Materia est indefinitè divisibilis.*

Id argumento ex *Geometriâ* sumpto dilucidiùs apparebit. Quoniam in eâ Scientiâ ostenditur, quasdam dari Lineas, quæ nullam habent mensuram communem, & quæ ob eam Causam Incommensurabiles nuncupantur, qualis est *Diagonalis* quadrati, & *latera*. Supposito igitur figuram A B C D quadratam esse, demonstratione Geometricâ, fit evidens, latus A B diametro A C esse incommensurabile. Divisa VII. *Materiæ divisibilitas Geometricâ demonstratione ostenditur.*

Divisa igitur per cogitationem linea A B in mille partes æquales, & earum quacumque, in mille alias etiam æquales, & rursus harum ultimarum quâlibet in mille alias æquales. Poterit talis Divisio per centum annos fieri, quin ad partes adeò exiguas perveniatur, ut dici queat, lineam A C certum aliquem, ac determinatum earum numerum continere. Quod non contingeret, ni Extensio indefinitè posset protrahi: Quia post divisionem, exempli causa, A B in partes minimas, in quas extensio dividi posset, necessum esset, ut linea A C certum, ac determinatum ejusmodi partium numerum contineat. Ac proindè concludendum est, quamcunque Extensionem, seu determinatam Materiæ portionem, esse *indefinitè* partibilem.

Figura I.



VIII. *Objectio contra divisibilitatem Corporis.*

Huic Demonstrationi opponi potest: si Extensio *Indefinita* omni Corpori competeret, sequeretur, duo Corpora mole Inæqualia partes habere numero æquales. Imò datâ unâ Corporis parte, in infinitum dividuâ, tanta reperietur divisibilitas in Parte, ac in Toto. Exempli causâ, in *Hordei grano*, ac in toto *Agro*, in quo crevit: absurdum est autem, Divisibilitatem tantam esse in minimâ Parte materiæ, ac in ingenti mole; ac proindè Indefinita partitio non cuilibet Extensioni competit.

IX. *Responsio prima.*

Respondeo *primò*, eos maximè decipi, qui *Æqualitatem*, & *Inæqualitatem* rei Indefinitæ tribuunt, quum illæ rerum duntaxat finitarum sint Proprietates. Nam quomodò illa æqualia aut inæqualia dicentur, quæ in infinitum dividuntur, & ad quorum Partem ultimam nunquam licet pervenire? Illa à nobis æqualia, aut inæqualia dici possunt, quæ complecti possumus, & illa inter se comparare. Non autem illa, quæ indefinitè partibilia sunt, & quæ apprehendere, & inter se conferre Humano Intellectui repugnat.

X. *Responsio secunda.*

Respondeo *secundò*, dato, quòd Corpora mole inæqualia in partes dividerentur, & unius partium numerus, alterius partium numerum æquaret, non indè concludi posset, debere Corpora illa esse *æqualia*. Quoniam unius partes, proportionaliter alterius partes magnitudine excederent, ac proindè unius *Grani* divisibilitas, non tanta esset, quanta est *Agri*, in quo adolescit, licet dividuum sit in partes æquè multas.

Altera Materiæ Proprietas, est *Impenetrabilitas*, quæ quamvis *negativa* sit, non minùs quàm ipsa Divisibilitas Corpori competit. Quia cùm Extensum esse nihil aliud sit, quàm habere partes extra partes; repugnat, ut Pars *una* alterius locum occupet, vel ut una in *alterâ* contineatur: vel quod eodem recidit, una sit altera. Nam apprehendi nequit, quod Pars, exempli causa, A rei extensæ, partem B sibi æqualem penetret, quin hoc ipso apprehendatur, mediam partem Extensionis A tolli, vel in nihilum abire: quod autem in nihilum redigitur, dici nequit aliud penetrare. Præthereà, cùm determinatum aliquod Corpus, exempli causâ, *Pedale*, omnia necessaria habeat, ut tale Quantum constituatur; non apparet, quòd aliud *Pedale* Corpus adjungi illi queat, quin Extensionem duorum pedum illa duo conficiant. Illa autem ad unius pedis mensuram penetratione redigere, non tam unum Corpus alteri adjungere est, quàm primam *suppositiouem* destruere; ac proindè statuendum est, Materiam esse Impenetrabilem, sive *Penetrationem* cum *Extensione*, non posse convenire. XI. *Corpus est impenetrabile.*

Unde evidenter deducitur, *Divisibilitatem*, ac *Impenetrabilitatem*; essentiales esse materiæ, seu Corporis proprietates, quoniam eam semper sequuntur, nec ab eâ ullo modo separari possunt. Nam alicujus subjecti proprietatem *Essentialem* voco id, quod alicui Subjecto competere concipimus, & quod illud necessario sequitur. Quemadmodum dicimus, proprietatem *Trianguli* essentialem esse, *quòd duo ejus latera simùl sumpta sint tertio majora*: Quod *ejus tres anguli æquales sint duobus rectis*, quoniam id ita Triangulo competit, ut illud necessario comitetur. XII. *Divisibilitas & impenetrabilitas proprietates sunt materiæ.*

Cap. V.

Divisio Materiæ in Partes Sensibiles & Insensibiles.

Quamvis *Motus* sit tantùm rei Corporeæ Modus, & absque illâ esse aut concipi nequeat; adeò tamen ad Mundi Pulchritudinem, ejusque Harmoniam confert, ut tota, quâ constat, Materies, informis mansura fuisset, nisi per eum fuisset divisa, & eas *Affectiones* induisset, quas in ejus Partibus deprehendimus. Unde commune est apud Philosophos, *Naturam Motûs & Quietis esse principium*, quoniam per eam Substantiæ Materiales eam diversitatem sortiuntur, qualem in ipsis I. *Per motum materia dividitur.*

ipsis observamus. Per *Motum* enim calida fiunt Corpora, per *Quietem* frigida. Quando verò Philosophi Naturam definierunt, esse Motus & Quietis principium, non ita à nobis intelligendi sunt, quasi à solo *Motu* & *Quiete* Materiæ varietas pendeat, cùm *Magnitudo*, *Figura*, *Situs*, ad ejus Diversitatem quoque conferant; sed solùm, quòd præcipua sint Corporum Attributa, quæ in rebus Naturalibus reperiuntur. Quippè non dubium est, quin ab initio per *Motum* facta sit Corporum Distinctio, & illa eas Qualitates sive Affectiones habuerint, quas in illis advertimus.

II. *Quid nomine partium insensibilum sit intelligendum.* Aliqua remanet Difficultas, num omnes partes Materiæ ita sint *Sensibiles*, ut â nobis percipi queant, an verò aliquæ sint tantæ parvitatis, ut Sensus nostros fugiant, & solâ ratione cognosci possint?

Tales igitur in Mundo reperiri, nulli potest est dubium, si probè *Corporis Natura* examinetur, & ad Proprietates, quæ illud inseparabiliter comitantur, attendatur. Omne enim Corpus est in infinitum *Divisibile*, adeò ut ad ultimam ejus particulam deveniri nequaquam

III. *Dantur in mundo partes insensibiles.* possit; Certum est autem, per continuam Divisionem, ad aliquam demum esse deveniendum, quæ ob exiguitatem Sensus fugiat; quæ tamen indè Corporis Naturam non amittet, quum *Partitio* sicuti Materiæ Essentiam non constituit, ita nec illam destruere potest; ac proindè dantur aliquæ partes Insensibiles in rebus, quæ à nullo Sensuum Organo attingi possunt.

IV. *Fluida multis partibus sensum fugientibus constant.* Id in Fluidis Corporibus maximè patet, quæ ita tenuibus Particulis constant, ut à nullo Sensu advertantur. Videmus enim *carnes*, *panem*, & similia, *ab Aere*, *& Aquâ* corrumpi, sed quo pacto id fiat, solâ ratione cognoscimus Ex Effectibus enim colligimus, partium aliquas *Aeris*, & *Aquæ* insensibiles, in *carnis*, *panis*, &c. poros se insinuare, & eorum Constitutioni, modo contrario, secundùm *figuram*, *motum*, *situm*, & *quietem* se adaptare. In quo præcisè *Corruptionis* ratio consistit. Repugnat enim, Corpus aliquod corrumpi, quin eo ipso intelligatur, externas quasdam Partes accedere, quæ priorum Dispositioni adversentur; & quum hujusmodi minutæ partes nullo Sensuum *organo* detegantur, Insensibilium potiùs, quàm Sensibilium nomen merentur.

V. *Non omnia corpora sensus nostros afficere possunt.* Et mirum haberi non debet, quòd minima Corpora afficere Sensus nostros non possint, quia quum *Nervi*, quorum ope res externas percipimus, tenuissimi non sint, sed ad modum funiculorum extendantur, & ex variis Particulis multò se exilioribus componantur, à minimis Corporibus concuti non possunt; ac proindè externa Corpora, ad Cerebrum, in quo potissimùm Sensus vigent, deferre nequeunt.

Præte-

VI. *Ex vestibus, ferro, &c excidunt particulæ, quæ à nullo sensu percipiuntur.*

Præterea nemo est, qui non quotidie experiatur, aliquid è *Cultro* abradi, quoties frictione acuitur; & ex *Vestimentis*, quibus induitur, Particulas aliquas defluere, quæ ob exilitatem nusquam apparent. Durorum enim Corporum politura, quæ *cote*, *aliove instrumento* peragitur, aut *panni*, vel *serici* rasura, illarum duntaxt Particularum amissione fit, quæ, experientiâ teste, sub Sensus nostros non cadunt. Adeoque mordicùs asserendum est, dari, Partes Materiæ, quæ separatim discerni haud possunt, licet, aliis pluribus adjunctæ, Corpus Sensibile componere possint, ut in omnibus penè Corporum Accretionibus facilè demonstrari potest. Quod & ipse Divinus *Plato in Timæo* agnovit, his verbis: *De iis adeò parvis ita putandum est, quòd, si singula duntaxat singulorum generum capiantur, nullum eorum propter parvitatem cerni à nobis poterit. si multa invicem congregentur, eorum moles magnitudineśq; cernuntur.*

VII. *De partibus insensibilibus & sensibilibus est eodem modo Philosophandum.*

Itaque, non alio modo de Insensibilibus Particulis, quàm de Sensibilibus est Philosophandum. Nam sicuti agnoscimus quædam Corpora esse ex Partibus à se invicem actu distinctis composita: uti *pulviculos* in Lapidibus cernimus, in Carnibus *filamenta*; rationi consentaneum est, ut alias quoque ejusdem generis partes admittamus, quæ ob nimiam exilitatem à nobis percipi nequeant. Et ut ita judicemus, earum analogia nos commovet, cogitque, ut de utrisque pari modo differamus. Cùm reverà iis è rerum Natura exclusis, Corporum *Qualitates*, eorumque operationes, nullo pacto queant explicari. Nam qualiter comprehendere potero Causam, cur *Oleum*, exempli causa, faciliùs congeletur, quàm *Aqua*, nisi concipiam partes *Olei ramosas esse*, & faciliùs, quàm Aquæ partes, sibi invicem adhærere. *Aquam* verò non nisi ægre congelari, quoniam scilicet, quibus componitur, partes, *lubricæ sunt*, & Anguillarum instar inter se uniuntur, ut posteà dicetur. Et tamen quis *Olei ramusculos*, aut *Aquæ partes*, in Anguillarum speciem efformatas, aliquo unquam Sensu observavit? Dicendum igitur, necessariò in rebus Naturalibus admittendas esse partes, quæ solo Intellectu, aut Imaginatione dignosci possunt, aut colligi.

VIII. *Partes insensibiles non sunt Atomi.*

Non tamen indè statim inferendum est, hujusmodi particulas *Atomos* esse, & omni ex parte Indivisibiles: quia cùm sint partes Materialis Substantiæ, necessum est, quamvis exigua, Corpora tamen esse, & Extensionem includere. Repugnat verò aliquid extendi, & simul Divisionis incapax esse, quum quicquid Extensum est, partem habeat extra partem, & variis Dimensionibus constet, quòd *Atomis*, utpotè

natura

naturâ sua Indivisibilibus, convenire nequit. Nam Partes aliquas Insensibiles adeò solidas Mente fingere non possumus, ut per naturam dividi haud possint. Non enim tanta est Corporis compactio, & firmitas, ut à *motu* satis valido superari non queat & dissolvi. Aut si id Naturæ viribus repugnat, non id DEO Omnipotenti est denegandum; cùm ut *divisibile* esse aliquid dicatur, sufficiat, ut Extensum esse concipiatur, & iis Affectionibus subjacet, quæ Corpus constituunt.

IX. *Sed indefinitè divisibiles.* Itaque nullæ dantur in rerum Naturâ *Atomi*, id est, partes Materiæ, seipsis *Indivisibiles*, sed tantùm *indefinitæ* parvitatis Corpuscula, quæ Continuitatem habent, & quorum interpositione, fit cœterorum Corporum contactus. Sensibiles enim particulæ non sese propriè contingunt, sed sunt veluti Corbes ex Viminibus contexti, quæ inter se uniri immediatè non possunt, sed omnem suam Continuitatem ab *Insensibilibus* mutuantur, quarum variâ Inflexione, & Dispositione, *contigua* fiunt, & *conjuncta*, quemadmodum *posthac fusius explicabitur.*

CAP. VI.

De Triplici Genere Materiæ, & quòd plura tribus, non sint Mundi Elementa.

I. *In scientiis solet progressus fieri à simplicibus ad composita.* NUlla exactior est, meo judicio, in Scientiis procedendi Methodus, quàm rem, cujus Natura examinatur, ab *origine* deducere, & à quibus profecta sit Principiis, solerti Animo investigare, & scrutari. Id penè omnes agunt *Philosophi*, qui non à Compositis Tractatus suos ordiuntur, sed præmissis Simplicioribus, *ea*, quæ ex iis exurgunt, examinant, & quo pacto fiant, aut componantur, ostendunt. *Metaphysici* hoc genere procedendi gloriantur, qui ab *Ente* in communi incipiunt, & mox ad *Corpus*, quod ejus est Species, delabuntur; & demum illud in Cœleste, & Terrenum dividunt. Idem *Geometræ* præstant, qui non statim Corpus, ut tribus Dimensionibus constat, examinandum aggrediuntur; sed primùm *Punctum* sibi fingunt, Indivisibile, & partibus penitus destitutum. Deinde imaginantur illud idem Punctum decurrere, ac diffundi, quo ex fluxu, generari *Lineam* affirmant, quæ est *longitudo* carens latitudine. Posteà, volunt Lineam in transversum moveri, ex quo Extensio Lineis terminata exurgit; Et id *Superficiei* nomine appellant; Quæ quidem longitudo, latitudoque est, sed profunditatis expers. Et tandem iis multiplicatis, *Corpus* pullulat, quod in longum, latum, & profundum extenditur.

Qui

Qui docendi modus, licet sit ad Physica & Metaphysica demonstranda accommodus, non tamen rerum Opifex Deus eo, in Mundo condendo, usus est. Non enim primò *Ens* in genere produxit, deindè *Corpus*, mox *Cœlum*, *Terram*, *Animalia*, *Plantas*, &c. neque à principio *Punctum* constituit, ex cujus motu *linea* fieret, & linearum accessu exurgeret *Superficies*, & demùm ea elevata, *Corpus* nascere-tur. Ita quamvis agnoscam, *Mundum* primo suæ Creationis momento fuisse Perfectum, & non Temporum vicissitudine incrementum accepisse; Nihilominus nihil absurdi sequetur, si quædam Principia stabiliam, à quibus res Naturales ortas fuisse imaginentur. Licet eo modo suam originem non habuerint, neque talia à Deo unquam fuerint creata. Quoniam accuratiùs res nobis innotescunt, quæ à principio deducuntur, & quæ per continuatam vicem oriuntur, & incrementum accipiunt, quàm quæ in absoluto suæ Perfectionis statu considerantur. II. *Eo tamẽ modo non est Deus in mundi productione usus.*

Sic medici *pulli* generationem ac incrementa explicaturi ab *ovo* ordiuntur, & quæ singulis diebus, Gallinâ incubante, partes effinguntur, ostendunt. Sic qui *Plantarum* indolem & naturam discutere aggrediuntur, earum ordinem, propagionem, summam considerant, atque etiam eas cùm germinant, adolescunt, in flores effunduntur, aut fructus pariunt, diligenti animo contemplantur, quoniam juxta Aristotelem, libro primo de Republicâ, Capite secundo: *Si quis ab initio res orientes & nascentes inspexerit, hoc modo optimè rei Veritatem perspecturus est.* III. *Id medici in Animalium & plantarũ consideratione præstãt.*

Supponamus igitur, inditum esse Universi Materiæ *Motum*, eamque à Deo in Particulas esse divisam, quàm proximè inter se æquales, non quidem *rotundas*, quoniam cùm multi globuli inter se conjuncti in *puncto* duntaxat se tangant, necesse est, ut Spatia relinquant, quæ ex se adimplere non possunt. Sed in partes alio modo figuratas, mole mediocres sive medias inter illas omnes, quæ *Cœlum & Sidera* componunt, & quas in orbem ferri supponimus, & circa Centra sua gyrare. IV. *Supponitur, in mundi principio per modum divisas fuisse partes materiæ.*

Hac datâ Hypothesi, haud arduum erit ostendere, quo pacto, quæ impræsentiarum inquirimus, *Elementa* ortum habuerint: Nam cujuscunque figuræ Mundi partes imaginemur, oportet, ut unæ in aliis impingendo, paulatim imminutæ fuerint, hoc est, ut primùm acutissima Angulorum extrema, mox minùs acuta obtusioraque attrita sint, ac demùm in *Sphæricas* evaserint. Nam fieri non potest, ut Corporis alicujus Anguli attritu continuo decrescant, & tandem in glo- V. *Origo primi & secundi elementi.*

 bulum

bulum non detornetur. Qvum per *Angulum* nihil aliud intelligatur, quàm id, quod in Corpore ultra figuram rotundam prominet: quo omni ex parte detracto, Corpus sphæricum exurgere necesse est. Corpora enim globosam figuram induunt, quum variis motibus diutiùs cientur, eorum scilicet exemplo, quæ tornantur. Et hujusmodi Materiæ partes *secundum Elementum* nominantur.

VI. *Primi elementi materia inservit implendis spatiis, quæ inter globulos reperiuntur.*

Quoniam verò in rerum Universitate Vacuum implicat, & spatia omnia Corporibus opplentur, dari debet Materia alia subtilior, quæ intervalla, quæ Globulis interjacent, occupent; propterea *Ramenta* illa, quæ è Corporibus eruuntur, id præstare debuerunt: quoniam exigua & flexilia sunt, facileque ad contiguorum Corporum figuras sese accommodant. Illa quoque Attritione, maximam Celeritatem acquisierunt, adeò ut, solâ sui motus virtute, in innumerabiles particulas dividerentur, sufficerentque omnibus angustiis, quæ inter appositos Globulos sunt, adimplendis.

VII. *Partes primi Elementi non sunt ejusdem magnitudinis.*

Quanquam hæc Materia subtilissima sit, non tamen censendum est, omnes illius Particulas ejusdem esse parvitatis, ut patet in *Scobibus*, quæ per terebram è Ligno decidunt; & in *pulvisculis*, quæ limando detrahuntur. Quare Minores faciliùs quàm Crassiores moventur, & *Primi Elementi particulæ*, motu celeriori, quàm *Secundi Elementi* deferuntur. Quia licet ab eis motum suum accipiant, ratione tamen viarum, quas percurrere debent, necessum est, earum motum accelerari: qui dum Globuli Secundi Elementi per rectas, & apertas vias procedunt, istas per arctas & transversas detrudunt. Confert enim ad Motus Celeritatem viarum angustia, ut quotidiè *in folle* experimur, quum Aer ex eo citissimè propellitur, etiamsi lentè & gradatim obseratur. Hujusmodi Materiam *Primum Elementum* appellamus, quoniam ejus Partes adeò tenues exilesque sunt, ut nullam determinatam figuram habeant, sed eam singulis penè momentis assumunt, quæ ad exigua Interstitia, ab aliis Corporibus non occupata, implenda requiritur.

VIII. *Quomodo materia primi elementi non continuò crescat?*

Supposito, Materiam *Primi Elementi*, ex Globulorum concussione esse prognatam, una duntaxat oriri potest difficultas, quòd nempè sequi videatur hujusmodi Materiam; debere continuò crescere; & multiplicari: quia cùm Globuli *Secundi Elementi* sibi ipsis indefinenter occurrant, & eo Contactu se corradant, sequitur illâ Collisione aliquid semper decidere, ac proindè *Solem & fixas*, quas dicemus postea, ex Primo Elemento componi, singulis diebus crescere, & extendi, quum eis nova Materies perpetuò adjungatur.

Facilè

Facilè huic difficultati itur obviam, si perpendatur mutua Elementorum inter se conversio. Ex materiâ enim Primi Elementi crassum Corpus non rarò generatur, ut de *Maculis* patet, quæ circa Solem generantur, & ejus Lumen à nobis eripiunt. Nam si prima earum origo examinetur, tenuissima ac rarissima Corpora initiò sunt, quæ impetum *Primi Elementi* ramentorum retundunt, quæ in ipsa impingendo, illis adhærent, atque motu Solaris Substantiæ condensata, in ingentia Corpora abeunt, opaca, nulliq́ue lumini pervia. Et ita Primum Elementum in Materiam *Tertii* vertitur, & hujus dissolutione iterum de novo nascitur *Primum Elementum*, quum scilicet ejus Partes pristinam agitationem recipiunt, & in minutias indefinitæ parvitatis dividuntur. IX. *Responsio.*

Ex quibus facilè cognosci potest, quid *Tertii* Elementi nomine hic veniat: nempè materia illa, cujus partes irregulares, & angulatæ sunt, & parum ad motum effictæ. Quia nihil aliud propriè loquendo dici possunt esse, quàm Reliquiæ partium Insensibilium, quæ *crassitie* Primum & Secundum Elementum excedunt, atque implexas figuras, quas à Mundi exordio habuere, conservant; quare faciliùs cœteris conjunguntur; & majoribus Corporibus componendis magis sunt idoneæ. X. *Quid sit tertium elementum.*

Itaque cùm ab Antiquorum tramite discedere nobis lubeat, & *Elementa* rerum corporearum aliis vocibus usurpare, dicimus, per *Materiam Primi Elementi* nos eam intelligere, quæ ex indefinitæ parvitatis particulis conflata est, viâ qualibet figurari aptis, velocissimè semper agitatis. Per *Materiam* verò *secundi Elementi*, ipsissimos illos indefinitæ parvitatis globulos, celeriter propulsos. Per *Materiam* denique *Tertii Elementi*, eam, quæ partibus crassioribus constat, angulosis, & ad motum parum idoneis. XI. *Breviter recensetur, quid per materiam 2. & 3. elementi sit intelligendū.*

Superest nunc ostendendum, hæc tria Mundi Elementa ad omnes Effectus Naturales deducendos sufficere, ac proindè, non iis plura à Philosophis obtrudenda esse, aut fingenda. Id haud ægrè fiet, si ad Corporum genera, quæ in Mundo reperiuntur, attendamus; nam secundùm eorum Diversitatem, ponenda est *Elementorum* Distinctio. Verùm, cùm triplicis duntaxat generis Corpora assignari queant, totidem, & non plura Elementa sunt in Mundo constituenda. Nam Corpora aut *Lucida* sunt, sive Lucem emittunt, cujusmodi sunt *Sol & fixæ*, & hæc Primo Elemento componuntur. Vel *pellucida* sunt, id est, Lumen à Sole, & Fixis receptum, transmittunt, ut *Cœlum*, &c & hæc Secundo Elemento constituuntur. Aut denique *Opaca* sunt, sive in se vibratos XII. *Tria hæc elementa sufficiunt ad omnes res naturales deducendas.*

vibratos radios reflectunt, qualia sunt *Cometæ*, *Planetæ*, & hæc crassis & angulatis Partibus constant, quæ Tertium Elementum componere dicimus.

XIII. *Cur Sol lucidus, cœlum pellucidũ dicatur.*

Dubitari enim non potest, quin *Sol & Fixæ* lucida sint Corpora, quum ad flammæ naturam proximè accedant, omnesque *Ignis* proprietates referant, ac proindè ex materiâ *primi Elementi* oportet esse facta. Pellucidum dicitur *Cælum*, & *è globulis Secundi Elementi* compactum, quia eorum ope ad nos Lumen transmittitur: Non verò imaginandum est, Globulos istos sibi ipsis immediatè uniri, quum id implicet; sed eorum intervallis Materia Subtilis interfluit, & loca, quæ replere non possunt, occupat. Quod in aliis quoque Corporibus, quæ lumen remittunt, observandum est, quia magna semper *Primi Elementi* copia Terram & Planetas permeat & transcurrit.

XIV. *Composita ex Elementis.*

Tria igitur in Mundo Universo potissimùm consideranda sunt Corpora, *Sol* & *Fixæ*, quæ unius generis Materiâ constant; *Cælum*, quod Primum, & Secundum Elementum involvit; & ultimum sive infimum, quod in se tria Materiæ genera complectitur: Cujusmodi sunt Planetæ, Cometæ, &c.

Obiter Chymicorum principia examinantur.

XV. *Elementa secundum Chymicos.*

Chymici quidem, quibus ætas nostra tantoperè favet, & quos nonnulli solos Philosophos, ac sola arconorum Naturæ deposita appellant: *quinque* principia statuunt, *Mercurium, Sulphur, Salem, Caput Mortuum*, & *Phlegma*. Quippè vix ullum corpus est, ex quo has quinque naturas elicere non profiteantur. Ignis enim, aut alterius agentis beneficio, res ita resolvunt, ut partibus, ex quibus componuntur, à se mutuo sejunctis, quæ earum formæ sint, aut qualitates, cognoscere se jactitant. Quare subtiliorem illam, quam ignis ope, in Alambico, materiam educunt, *Mercurium, Spiritum*, seu etiam *Aquam Vitæ* nuncupant; Crassiorem & pinguiorem, *Oleum* & *Sulphur*; quæ omnium verò maximè fixa est, & intimis veluti partis cujusque penetralibus ultima extrahitur, *Sal* illis appellatur. Præter hæc, materia quædam terrestris supetest, veluti resoluti corporis fæces, quam *Caput Mortuum*, seu Terram Damnatam vocant. Est insuper aqueus quidam, & insipidus liquor, quem *Phlegma* dicunt.

XVI. *Chymici non comprehendunt omnia pirincipia.*

Hæc principia, quamvis à Chymicis magni fiant, utpotè in quæ omnia mixta corpora, per Physicam Analysin resolvi posse arbitrentur, non tamen omnia, ex quibus Corpora componuntur, comprehendunt. Nam licet in Distillationibus suis Aquas extrahant, hoc est, partes corporum maximè lubricas, & flexiles, illasque *Mercurio* adscribant:

ſcribant: *Olea* etiam ex iiſdem educant, partes nempè illas, quæ ſunt ramulorum inſtar, ſatiſque tenues, ut ſeparari poſſint, illaſque ad *Sulphur* referant: partes verò reſidui tenuiſſimas, quæ *Aquæ* immiſceri, & veluti cum illâ concorporari poſſunt, ad *Salem* referant: Subtilem tamen illam materiam, cujus exiſtentiam jam agnovimus, & quæ ad plurimarum rerum naturalium compoſitionem neceſſaria eſt, nunquam meminére.

Præterea, quis pro rerum Naturalium principiis agnoſcet *illa*, quæ mutantur, & quæ à mixto ſejuncta, aliam naturam ſortiuntur? Nam cùm *Ignis* maximè activus ſit, partes compoſiti extrahere nequit, quin illas maximè concutiat, ac in partes minores dividat, quæ certè diviſio citra illarum figuræ, ac per conſequens naturæ, mutationem contingere non poteſt. Quòd autem partium natura in *Diſtillationibus* alteretur, experientiâ probatur; quoniam omnibus partibus, in quas *Mixtum* reſolvi poteſt, denuò commixtis, quod indè exurgit, non idem cum priori mixto eſt, ſed plurimùm ab eo differt, aliamque naturam adipiſcitur. XVII. *Partes corporũ in diſtillationibus alterantur.*

Addi etiam poteſt, quòd Chymici maximè decipiantur, ſibique, non mediocriter imponunt, dum *quinque* duntaxat *Elementa* ſtatuunt. Quoniam data eorum methodo, viaque, quâ hæc adinvenere, ſuppoſitâ, dicendum foret, ingentem eſſe Elementorum numerum, imò talem, qui ab humana Mente attingi vix queat. Nam non idem eſt *Mercurius*, qui ex omnibus corporibus educitur. Nec idem Sulphur, cùm id, quod ex *Vino* educitur, diverſæ ſit naturæ ab eo, quod educitur ex *Oleo*. Nec idem *Sal*, cùm is, qui ex Fraxino extrahitur, cauſticâ virtute pollet, ſive vi carnem urendi exedendique; quam virtutem non habet *Sal* è Quercu expreſſus. Quamobrem dicendum, *Mercurium*, *Sulphur*, *Salem*, Elementa non eſſe, quandoquidem, quæ talia ſunt, ſimplicia ſint, & omnibus mixtis communia. XVIII. *Secundùm Chymicorum ſenſum plura, quàm quinque aſſignanda ſunt Elementa.*

Cap. VII.

Nullæ dantur Formæ ſeu Materiæ ſubſtantiales, à Corpore realiter diſtinctæ.

Qui *Ariſtotelem*, aut potius Ariſtotelis Interpretes, ſequuntur, penè omnes in hoc conveniunt, quòd aſſerant, dari Formas Subſtantiales, quæ Unum cum Materiâ componant Formæ Subſtantialis nomine, intelli- I. *Quid nomine formæ* *

* *ſubſtantialis intelligatur ab Ariſtoteleis.*

intelligunt Substantiam quandam, Materiæ conjunctam, quæ cum illâ unum Totum merè Corporeum efficit. Quamvis duæ illæ partes Corporeæ sint, & Divisibiles, distinctionem tamen inter illas assignant, quòd Forma quodammodò magis Substantia sit, quàm Materia, quia illam, ut per se Subsistentem, considerant, ac proindè ab illis *Actus* nominatur. Materiam verò volunt tantum esse Potentiam, quæ à Forma perficitur, & quæ totam suam Existentiam ab illa emendicat. Undè ab Aristotele multis in locis, *non ens*, *non quid*, *non quale* nominatur.

II. *Nihil in natura de novo fit, quod à Deo non producitur.*

Quamvis hæc Opinio passim in Scholis probetur, & quodammodò Hæresis arguantur, qui eam rejiciunt; Ratio tamen nos cogit, ab eâ recedere, & publicè fateri, Formas Substantiales nulli in *Physicâ* nobis esse usui, ad rerum Naturalium Principia, seu Causas explicandas; imò sine illis Naturales Effectus meliùs posse demonstrari. Et Ratio, quæ potissimùm ad Formas illas Substantiales explodendas adigit, primùm ex parte illarum oritur. Quippè dari non potest aliqua Substantia, quæ esse incipiat in *Naturâ rerum*, & à Deo non creetur. Quæcunque enim Res, non minùs quoad Existentiam suam, quàm quoad Essentiam, ab eo pendet; Ita ut verum sit dicere, rem illam à Deo produci, si existere incipiat: sed multæ *Formæ* Substantiales, secundùm illos, de novo quotidiè existere videntur, & non putantur ab iis, qui illas admittunt, à Deo creari, igitur malè illas fingunt, & imaginantur.

III. *Formæ substantiales ab agente creato neque produci neque annihilari possunt.*

Confirmatur; Quid fit de Formis illis Substantialibus, cum à Materiâ separantur? Remanentne, an pereunt? Si *remanent*, quo se recipiunt? Quæ Vis illarum? aut quomodo à Materia avulsæ operantur? Si *intereant*, ut omnes fatentur; quâ Vi illæ corrumpuntur, & annihilantur? Cum Annihilatio, sicut & Creatio, ad Deum solum pertinent, & solius Agentis Infiniti sit, rem existentem ad nihilum redigere? Omnis enim res Simplex, semper in eodem statu manet, nisi à Principio externo mutetur; repugnat autem Bonitati Creatoris, ut res aliquas Simplices produxerit, quæ in se, suæ Destructionis principium habeant.

IV. *Nullum extat in natura annihilationis exemplum.*

Deindè illæ Formarum Substantialium Assertores, nullo exemplo ostendere possunt, aliquam *Substantiam* ex integro adhuc periisse, sed tantùm in aliud esse commutatam, & novam *figuram* assumpsisse. Non enim aliam ob causam censetur Anima Rationalis à Deo immediatè creari, quàm quia est Substantia. *Accidens* enim Materiale secundùm illos, non creatur, sed ad modum Formarum Substantialium educitur

educitur de *potentia materiæ*: Igitur cùm non putentur illæ Formæ Substantiales creari, non existimantur mereri nomen Substantiæ.

V. *Cum formæ illæ sint obscuræ, nihil per illas explicari potest.*

Alio modo ostendi potest hæc Assertio. Nam non aliam ob Causam inventæ sunt ab *Aristotelicis* Formæ Substantiales, quàm ut per illas ostenderent, Causas Actionum omnium, quæ in rebus *Naturalibus* reperiuntur, quarum illæ sunt Principia, à quibus manarunt: sed hæ inutiles sunt ad omnes Effectus explicandos; cùm ipsi admittant, esse *Occultas*, & vires illarum ipsis non manifestari. Quicquid enim in Corporibus clarè deprehenditur, id, secundùm illos, Forma esse negatur, quam in Corporibus latere, & à mente non perceptibilem ultrò fatentur. Undè cùm dicunt, aliquam Actionem à *Formis Substantialibus* procedere, ipsis meritò improperari potest, se ad aliquod Principium Actionum recurrere, cujus naturam non concipiunt. Et per consequens nihil certi ex ipso posse colligi. Quòd meo Judicio sufficere videtur, ad Formas Substantiales penitùs rejiciendas, cùm in *Philosophiâ* nihil sit admittendum, quod non clarè & distinctè cognoscitur. Enimverò quid Homini Philosopho minùs dignum, quàm ea, ut rerum Corporearum *principia* constituere, quæ nec Definitione explicari, nec experientiâ demonstrari, imò nec Mente concipi possunt.

VI. *Formæ substantiales ignorantiæ refugia.*

Quid! an Philosophum eum arbitraris, qui de *Ignis* & *Aquæ* naturâ interrogatus, responderet Ignem Ignem esse, & Aquam Aquam esse? Nam quid aliud dicere est Ignem & Aquam per suas Substantiales Formas constitui? Is putas ut Naturæ mystam suspiceres, qui à Te rogatus de *Lunæ* aut *Veneris* Phasibus, de *Stellarum* principiis: reponeret, illa à Formis tanquam principiis Intrinsecis manare? Quid aliud hoc est, quàm res omnes sub uno nomine pervagari, & sub unâ notione quantumcunque diversa comprehendere.

VII. *Admittendo formas materiales ambigi potest, an anima rationalis non sit ejusdem naturæ.*

Si dicas, periculosum esse, omnes Substantiales Formas rejicere, quum eodem modo dubitari possit, an aliqua Substantialis Forma detur in Homine, quandoquidem easdem Operationes in Brutis videamus, quæ à nobis patrantur. Respondendum est, contrarium penitus inferri, nam admittendo Formas Substantiales *Corporeas*, morti obnoxias, ambigi potest, num fortè etiam tales in nobis sint, quales in Animantibus esse opinantur. Illas autem penitùs expellendo, Animarum nostrarum Dignitatem extollimus, dicendo, illas solas esse Formas Substantiales; cœteras autem non nisi in *motu* spirituum animalium, &c. *configuratione* partium consistere. Ut posthac in libro de *Anima*, hoc est, de Mente humana, latiùs explicabo.

Objici-

VIII. *Objectio petita ab Animantium distinctione.*

Objicitur, Animantia inter se *specie* differunt; at differre non possunt per Materiam, quia illa in omnibus est eadem, nempè Res in longum, latum, & profundum Extensa. Ergo dari debet aliqua *Forma*, per quam dici possunt à se invicem differre. Major ex *Scripturâ* patet, ubi multis in locis dicitur, Deum creasse Animalia secundùm *species suas*, & omne Volotile, secundùm *genus suum*.

IX. *Solutio.*

Respondeo, Nos id ultrò concedere. Nam nomen *Generis*, aut *Speciei*, non semper Differentias Essentias denotat, imo sæpiùs Accidentales tantùm. Hoc modo differunt Animalia, quæ diversimodè disponuntur, & moventur. Haud dissimili ratione, quâ duo *Horologia*, aut *Automata*, dici possunt distingui, quia secundùm varios Modos, quibus fabricata sunt, diversos habent motus. Non enim Substantiæ tantùm Specie, aut Genere differunt, sed etiam ipsi Modi & Accidentia; figura enim *Circularis*, non minùs Specie à *Quadratâ* differt, quàm Animantia & Volatilia; & tamen nemo adeò insaniet, ut illas Figuras distingui asserat, per formas Substantiales; cùm neutra in se nihil Substantiæ includat. Ita Animantia, & Volatilia dicuntur differre, quia Partes Materiæ diversis modis in illis disponuntur.

X. *Alia objectio petita à Corporũ differentiâ.*

Regeres forsitan, multa in Universo reperiri Corpora, quæ essentialiter à se invicem discriminantur, exempli causa *Mel* & *Absinthium*: sed essentialis hæc differentia non nisi à formis Substantialibus oriri potest, cùm Accidentia, quæ in *Melle* & *Absinthio* deprehenduntur, v. g. Figura, partium dispositio mutari possint, Melle & Absinthio, iisdem interim remanentibus.

XI. *Solvitur Difficultas.*

Respondeo equidem *mel* per *formam* suam constitutum esse, & hoc pacto ab *Absinthio* essentialiter distingui: verùm hanc Formam Substantiam esse abnuo, ac proindè discrimen, quod iis duobus Corporibus interjicitur, variâ partium, quibus componùntur, configuratione, situ, &c. tantummodò desumi. Nam licet, ut uberiùs postea dicetur, Materiæ in communi accidentarium sit, quod partium Mellis aut Absinthii configurationem habeat, ac proindè formam Mellis aut Absinthii habeat: Melli tamen & Absinthio essentiale est, ut his modificationibus subjiciantur, ut talia sint Corpora. Verùm de iis postea.

Cap. VIII.

Nullas quoque dari Qualitates, aut Accidentia realia à Substantiâ distincta.

NUllâ tutiori Methodo, ad rerum Cognitionem pervenitur, quàm si res, quas examinandas suscipimus, ab invicem separemus, & quod in eis Obscurum, ab eo, quod apertum est, distinguamus. Sed maximè cavendum est, in ea Regula servanda, ne Objectorum numerum augeamus, & ne nimia Ingenii Subtilitate, iis Existentiam assignemus, quibus existere repugnat. Quod nonnullos fecisse videtur, dum *Accidentia*, & *Qualitates* à Substantiis distinxerunt, atque illa, ut Entia quædam *realia* dixerunt, naturam diversam â Subjectis, in quibus reperiebantur, habentia. Nam illa definierunt; Quæ *subjectis adveniunt, & ab eis ex naturâ rei distinguuntur.* Quâ ratione, volunt eorum Essentiam consistere, non in Actuali, sed *Aptitudinali* Inhærentiâ; ut indè ostendant, Accidentia posse à Subjectis separata existere. I. *Quid intelligant Aristotelici per accidentia.*

Sed illi maximê decipi, meo judicio, videntur, & à rectâ Philosophandi Methodo deflectere. Confundunt enim notionem *Accidentis.* cum notione *Substantiæ*, quicquid in contrarium asserere laborent. Omne enim, quod *reale* est, Aptitudinem involvit ut existat, ac proindè Substantia est; cum per Substantiam, nihil aliud intelligi possit, quàm res, quæ solo DEI Concursu indiget, ad existendum: quod quàm verè Accidenti competat, nemo inficiabitur, qui agnoscet, Accidens *reale* quoddam esse, separatimque à Substantia existere posse. Præterea, quicquid à nobis evidenter & distinctè cognoscitur, id verum est: Atqui clarè intelligo, Accidens, esse *Ens reale*, & posse independenter à Subjecto existere, *Ergo* Accidens Substantia dicendum est. Cum nihil aliud in Conceptu Substantiæ includatur. Majus enim Argumentum adferri non potest, ad probandum duo Entia, esse eadem, quàm dicere, unam & eandem Definitionem iis duobus competere. II. *Confundunt substantiam cum Accidente.*

Non obtrudendum est, Accidentia debilia quædam Entia esse, quæ Subjecto indigent, quo fulciantur, ac proindè immeritò eis Substantiæ nomen attribui. Quippè si hæc Responsio valeret, dicendum quoque foret, *Spiritus Animales*, & quascunque Insensibiles Corporum particulas, inter Accidentia esse recensendas, quandoquidem illis Subjecto opus est, quo sustententur, & à quo firmitatem suam desumant. Ad Substantiæ enim rationem sufficit, quod Entitas quædam III. *Si Accidentia reales sunt entitates, per se existere possunt.*

 sit

sit nata existere. Verum cum Accidentia Physica, qualia ab Aristotele de *prædic cap. 1.* definiuntur, hujusmodi sint Entitates, & existentia nullibi, præterquam in illis Entitatibus, reperiatur, per se subsistere dicendæ sunt.

IV. *Accidens reale est substantia, si illi competit definitio substantiæ.* Quod dicunt, Accidentia non naturaliter, sed Virtute tantum Divinâ posse seorsim à *Materiâ* existere, nullius prorsus est momenti. Dei enim Potentia non Naturas rerum evertit, nec quicquam eis novi impertit. Undè si omne illud, quod à Subjectis naturaliter sejungi potest, est Substantia: Quicquid etiam per Infinitam Dei potentiam, absque Subjecto esse potest, *Substantiæ* nomen meretur. Quod ajunt, Accidentia à Subjectis sejuncta, naturaliter exigere, in illis reponi, gratis assumitur: Nam sicuti Forma Substantialis Corporea, quæ à Subjecto, è quo educitur, supernaturaliter separata potest existere, non desinit esse Substantia, qui naturalem habet Propensionem, ut cum Materiâ uniatur. Ita neque Accidens, cui competit Substantiæ definitio, desinet habere rationem Substantiæ, quamvis Naturali Propensione exigat poni in Subjecto. Neque illa exigentia unquam impedire poterit, quin Accidens, ut *quid subsistens* consideretur, quod certè ad rationem Substantiæ sufficit.

V. *Inutilia sunt in Physicis accidentia realia.* Enimverò adhuc percipere non potui, quare Aristotelici tanto conatu Accidentia in Mundum introducant, quum si talia darentur, à nullo Sensu percipi possent. Omnis enim Sensus, fit per *Contactum*, nihil autem præter Corporum Superficiem tangi aut sentiri potest. Superficies verò illa, quæ sentitur, non *Accidens reale* est, ut falsò imaginantur, sed tantùm Substantiæ *modus*, in quantum scilicet omnis ei Profunditas denegatur. Fortè dicent, Accidentia realia admittenda esse, ad explicandas *Sensuum* Perceptiones: sed neque ad hoc ulla Necessitas cogit; Cùm ad Sensus nostros movendos, nihil præter objectorum Superficies variè dispositas requiratur: facilè enim intelligimus, quomodo à *variâ magnitudine, figurâ & motu* particularum unius Substantiæ, diversi Motus locales in alia producuntur: non verò concipere possumus, quomodo ex Ipsis aliquid effici possit, quale Accidens *reale* est, quod potestatem habeat, in aliis Corporibus, locales Motus producendi.

VI. *Id exemplo Horologii & Vitri contusi ostenditur.* Res exemplo reddetur fortè manifestior; Quid *Horologio* accidit, ut horas dimetiatur; An facultas quædam, an potentia, ab ipso Horologio distincta? prorsus nihil; præter partium magnitudinem, rotarum contextum, convoluti Chalybis figuram, & alias mechanicas Affectiones, quæ tam certos, & constantes motus procreant. An *Vitro* contuso vis quædam accessit, quâ intestinorum membranas vulneret, & veneni

naturam

naturam sortiatur? nequaquam. Quoniam idem Vitrum inminutissimum pulverem redactum, illa Qualitate exuitur; & innoxiè hauritur. Quòd igitur *Ventriculi* membranas lædat, & vasa tenuiora partiatur, id à partium firmitate ac figura obtinet, non autem ab occulta Qualitate, aut à facultate ab ipso distincta, quæ ab ipso Vitro proveniat.

VII. *Quæ existunt substantiæ, non autem accidentia esse debent.*

Neque Qualitates, quas *reales* vocant, benigniori oculo, à Physicis recipiendæ sunt, cùm certè, sanæ Philosophiæ repugnare videantur, & intelligi non posse ab iis, qui eas admittunt. Nam quis unquam Rem unam percipere potuit, ab altera, cui inest, *distinctam*, & nullam tamen Existentiam, nisi dependenter ab ea habere? Omnis enim Res, propriam habet Existentiam; quod autem Existentiam habet, extra Cogitationem nostram est, & in Naturâ rerum, ac proindè Accidens non est. Contradictio videtur esse in Terminis, quòd res una existat, & tamen alterius ope indigeat, ut fit. Quod consideranti fiet manifestum, si ad Conceptus suos potiùs, quàm ad Verba, quæ in Scholis teruntur, attendat.

VIII. *Sola substantia propriè Ens est.*

Unde ipsemet Aristoteles Lib. 7. Metaph. cap. 10 expressè asserit, Substantiam solam propriè *Entis* nomen mereri; Qualitatem verò, sive Accidens, non tam Ens, quam *Entis ens*, seu modum se habendi Entis esse nuncupandum. Enimverò quid magis Rationi adversum, quàm id, quod suum esse non habet, seu existentiam suam ab alio, cui adjunctum est, mutuatur, Essentiam aliquam habeat, & inter Entia recenseatur? Quemadmodum enim unum duntaxat *Sanum* appellatur, nempè Animal, cœtera autem non comparatè Sana dicuntur, in quantum ad Animalis naturam referuntur: Sic existimandum est, Substantiam solam propriè Ens esse, cœtera autem analogicè tantum, & prout ad illam referuntur. Hinc Qualitas generatim definienda est: *Modus se habendi Substantiæ*, seu certa quædam partium Corporis secundum *motum*, *situm*, *figuram*, *magnitudinem*, *& quietem adaptatio*. Quoniam illa Corpori præstant, ut tale, aut tale esse dicatur, & per illa, Qualis res sit, sciscitanti commodè respondetur.

IX. *In quo consistit Accidentium seu modorũ ratio.*

Haud me latet, eos, qui Qualitatibus realibus favent, Doctrinam suam *Aristotelis* authoritate fulcire; sed mihi persuadere non possum, tantum Philosophum, per Qualitates, *Accidentia* quædam realia intellexisse, sed quantum ex illius Exemplis colligere licet, solùm varias Partium Dispositiones in uno Corpore esse, quæ in alio non reperiuntur [illegible] sensu illas admitto, cùm censeam illas à solo *motu*, *mo-* [illegible] *tione*, partium *configuratione*, & *situ* consistere. Calor

 enim,

enim, exempli causa, quem in exemplum *Aristoteles* assignat, non est aliquid ab Igne distinctum, sed est ipsamet Ignis Substantia, seu fluxus Particularum ejus, quæ Lignum, aut quamcunque aliam Materiam penetrant, ac dividunt: Sic *Figura* est ipsummet Corpus, prout ab aliis Corporibus coercetur, ne ulteriùs extendatur. Ita *fames, sitis, statio, sessio,* nihil aliud dici possunt, quàm variæ Affectiones, seu situationes Corporis, quas ut *Modos*, non autem ut Accidentia realia, quæ ab ipso separari possunt, consideramus.

X. *Agilitas, sanitas, pulchritudo non sunt novæ res Corpori superadditæ.* Neque aliud de *agilitate, sanitate, pulchritudine,* &c. est censendum. *Agilitas* enim nihil aliud est, quàm debita proportio spirituum, & nervorum vis, qui motui Corporis inserviunt. *Sanitas* nihil aliud est, quàm conveniens Humorum mixtura, & membrorum concinnitas, in eo statu, qui à naturâ exigitur. *Pulchritudo* denique nihil aliud, quàm apta membrorum & Colorum dispositio, in debitâ proportione ad se invicem. Et qui aliquid aliud *Qualitates* esse dixerit, se non capere quid dicat, audeo affirmare. Cùm illi nullam notitiam ad illas concipiendas, aut Ideam particularem exhibere possint: Imò nunquam scire possint, in quo consistant, ut *gravitate, motu*, & similibus fiet postea manifestum. Nisi fortè illas, ut *Animulas* quasdam sub sub specie rei Spiritualis considerent, quæ Corporibus tribuuntur, & idem in illis peragant, quod in nostris Corporibus nostræ Mentes operantur, cùm illa movent.

XI. *Habitus non est res nova Animæ superaddita.* Rem exemplo Habitus explicas, hujus seculi Philosophe, qui *aliud non est, quàm naturalis facultatis* (quæ vel idem est, quòd substantia, vel parùm admodum ab ea differt) *per actus repetitos, acquisitus vigor, habilitas, promptitudo, ut & promptiùs, & rectiùs, & certiùs agas, cujus agendi aliquoties periculum fecisti.* Itaque ex actionibus crebrò repetitis (vel etiam Deo peculiari gratia, vigorem extraordinarium, quasi superfundente) Habitus existunt, qui non sunt novæ res, quemadmodum arbitrantur *Aristotelici*, Intellectui, & Animæ superadditæ, sed *Modi*, perindè ut crebris saltationibus, pedes agilitatem acquirunt, quæ nativam movendi facultatem modificat.

XII. *Id ostenditur exemplo Horologii.* In *Horologio*, cùm rotæ novæ sunt & asperæ, nón sunt quidem planè ineptæ ad motionem, sed tamen tardiùs moventur, quòd superficiei asperitas movetur, ut in aliis quoque rotis contingit; quâ superficie, longo usu lævigata, detritâ, politâ, rotæ celeriùs moventur: undè fit, ut vetera Horologia sæpè anticipent, & breviores horas admetiantur. Quis autem dicet, Horologii rotis, tritu in superficiei politis, atque ita agilioribus, *novæ rei* aliquid accessisse præter *Modum*? Ut quæ antea super-

superficiei extima politæ jam politiores, quæ ante mobiles, jam mobiliores sint? Sic de *Intellectu* Philosophandum est, cùm Habitus ei accessit, quo quod naturalis, & sine eo lentè & tardè intelligere poretat, jam promtiùs & facilius queat intelligere, adeò ut Animæ nostræ non nova res, sed eidem rei novus modus duntaxat accesserit.

XIII. *Admissò, accidentia esse realia, non potest intelligi, an materiæ, an spiritui competant.*

Adam prætereà, quòd si Accidentia realia sint, à nobis dignosci non posse, quæ sint Accidentia *rei Corporeæ*, & quæ *Intellectualis*: Quia si Accidentia, nullam habent affinitatem cum suis Subjectis, nisi quòd Substantiæ inhæreant, & interim ab illis realiter distinguantur, ex Accidentis Perceptione, colligi non poterit, an Substantia, cui inhæret, Materialis sit, an Incorporea. Et sic ex *colore*, *figura*, *magnitudine*, &c. non licebit colligere Substantiam illam, magis Corpus esse, quàm Spiritum. Et ex *cognitione*, *volitione*, &c. quæ sunt rei Spiritualis modi, discernere non licebit, Substantiam talibus Accidentibus substratam, esse *Spiritum*. Non magis quàm ex Corporis naturâ, cui Mens conjuncta est, colligere, Mentem esse Corpus, aut Corpus esse Mentem.

XIV. *Quare qualitates rejici debeant.*

Cum igitur perspicuum non sit, in quo sita sit Qualitatis Natura, nec ejus imago nemini sit obvia, nihil magis Philosopho indignum videtur, quàm ea ad Naturæ effectus explicandos adhibere, quæ certè nec intelligi, aut definitione designari, aut experientiâ manifestari possunt: At, inquies, quorsum Qualitates tanquam res à Substantiâ realiter distinctæ ab *Aristotelicis* recipiuntur? Alia profectò ratio non ocurrit, quàm ut his larvis Ignorantiam suam celent, & quod eos fugit, magnifico vocabulo se intelligere præseferant. Undè si interrogentur, cur Medicamenta, exempli causa, purgent, illicò audies, quia *Specificam* habent *Qualitatem*. Quare Magnes Ferrum allicit, aut versus Mundi Polos obvertitur? quoniam *Occultâ Qualitate imbuitur*. Unde fit, quod Sirenum ossa sanguinis fluxum remorantur? quia constringendi *Facultatem* obtinet. O ter quaterque Philosophos! qui norunt Magnetem ad polos mundi dirigi, Ignem calidum esse, Carbonem atrum, Mel dulce, Bilem amaram, propter insitas illis Qualitates, sed ignotas, secretas, & mentis nostræ captum fugientes.

Cap. IX.

Quæ demùm rebus Naturalibus Formæ Intelligibiles sint tribuendæ.

I. *Materia cum sit passiva, habere debet formas, quibus operetur*

QUum inertem & penè otiosam descripserimus Materiam, & rejectis ab eâ *Substantialibus Formis, Accidentaliq;* decore nudatam

reliquerimus; curandum tandem, ut Formis aliquibus vestiatur, à quibus Varietatem, Distinctionemque suam desumat. Nam cùm Corpus *passivum* duntaxat sit Principium, & omnis propemodùm Actionis expers, danda sunt illi Principia, quibus operetur, & Effectibus suis producendis, reddatur idoneum. Quæ facilè adinveniemus, si neglecto communi Scholæ Sensu, *Mathematicos* sequamur, & Illorum Principiis, nostram stabiliamus Philosophiam.

II. *Quæ sint formæ substantiæ extensæ.* Nam postquam Corpus definivimus, *Substantiam esse in longum, latum, & profundum Extensam*, restat, ut eorum more, certam Magnitudinem in ea consideremus, sive quandam Mensuram definitam, quæ *Quantitas Continua*; vel partium Numerum quæ *Discreta*, passim in Physicis appellantur. Secundò *Figuras*, seu extremitates illi Materiæ convenientes. Tertiò, *Situm*, seu dispositionem inter alia Corpora. Quartò, *Motum*, seu Situs mutationem. Quintò, *Quietem*, seu permansionem in eodem loco. Adeò, ut *Quantitas* sive *Magnitudo, Figura, Situs, Motus, & Quies* Corporum omnium sint Formæ Intelligibiles, à quibus eorum Ortus, Natura, sive Essentia, Proprietates & Interitus pendent. Quæ duobus Versiculis comprehendi possunt:

Mens, Mensura, Quies, Motus, Positura, Figura,
Sunt cum Materiâ cunctarum Exordia rerum.

III. *Conditiones formarum*

Id clariùs apparebit, si quasdam Conditiones præmittamus, quæ Formæ competere debent.

Prima. *Prima* est, ut talem cum Materiâ Proportionem habeat, ut eam determinare, ac definire, sive, ut cum Aliquibus barbarè dicam, *actuare* sit idonea.

Secunda. *Secunda*, ut sicut una & eadem est Cœli ac Terræ, omniumque Mundi Corporum Materia: ita Forma iis omnibus Corporibus communis sit, & illa eodem modo afficiat.

Tertia. *Tertia*, ut apud omnes in confesso est, Materiam, Ens esse Extensum, & Divisibile: ita Forma omnibus nota sit, & de cujus Existentiâ à nemine dubitetur.

Quarta. *Quarta*, ut ejus Natura tam clarè per Definitionem explicetur, atque distinctus ejus conceptus sit, ac est ipsius Materiæ, quam afficit, & variat. Nam ea debet esse *Principiorum* natura, ut tam clara ac evidentia sint, ut dum Mens Humana ea attentè considerat, de eorum veritate ambigere non possit.

Itaque

IV. *Hæ conditiones conveniunt quãtitati, motui, &c.*

Itaque has à nobis nominatas, Veras esse Corporis Formas demonstravero, si ostendero, omnes Conditiones, quas in Formarum ratione requirimus, illis per omnia convenire. Nam quoad *Primam*, liquet Materiam à *Quantitate*, *Motu*, *Figura*, *Situ*, & *Quiete*, distinctionem sumere, & diversis modis, prout plura, aut pauciora ex illis in eâ reperiuntur, affici. Materiæ enim diversitas, à *Motu* pendet, cùm sine illo nulla fiat Partium secretio. A *Quantitate* Extensionis suæ modum mutuatur, & secundùm enumeratas dimensiones definitur. *Figura* proportionatas *Illi* extremitates tribuit. *Situi*, suam inter alia Corpora positionem debet, quæ sursum, aut deorsum, prorsum ac retrorsum est, prout ab illo designatur. Demùm per *Quietem* in eodem loco sive situ permanet, & in eo statu perseverat, donec ab alio fortiore deturbetur.

V. *Magnitudo, motus, &c. sunt omnibus corporibus communes.*

Quoad *Secundam Conditionem* patet, quinque nominatas Formas omnibus Corporibus esse communes, quum non Terrena modò, sed & Cœlestia ab iis afficiantur, & diversitatem suam hauriant. Cœlestia enim Corpora *Magnitudine* suâ, ut patet, constant; inter se *Situm* servant, nonnulla circa Axem, alia circa Centrum suum moventur, *Figuris* terminantur, quas pro aliorum Corporum occursu mutant & novas induunt.

VI. *Formæ existunt in materia.*

Nec minùs Tertia Conditio, seu Formarum *Existentia* evidens est, quum nulli adeò sint Agrestes, qui hujusmodi Formas non agnoscant, aut qui in rebus Naturalibus illas non deprehendant; nam non solùm Sensu aliquo Externo, sed simùl Interno, ac Ratione, in earum notitiam devenire possunt Homines. Quis enim ita Hebes, aut Idiota, qui non in Corporibus, *Magnitudines*, *Figuras*, *Motus*, &c. animadvertit? quum cuique passim obversentur, & ejus Cognoscendi Facultati se præbeant contemplandas? Neque in hoc, à Doctis imperiti disconveniunt, nisi quòd Hi, rerum corticem considerantes, in earum tantùm visibili Superficie, Affectiones illas esse judicent. Illi Naturæ opera considerantes, in *Insensibili* etiam structurâ eas rimentur, & in Partibus Sensus suos fugientibus, certis Argumentis deprehendant.

VII. *Formarũ Definitiones patent ex dictis.*

De *quartâ* Conditione, dubitari non potest, quum prædictorum Modorum definitiones ex toto hoc discursu clarissimè deduci possunt, & non Rationi, & Sensibus, sed & Experientiæ evidentes sunt, & obviæ.

Quam-

VIII. *Hæ formæ quãvus substantiales non sint; sunt tamen essentiales quibusdam corporibus.*

Quamvis hæc Principia Modi ſint duntaxat & Accidentium inſtar, Corpori generaliter conſiderato tribuantur; Eſſentialia tamen Operibus Naturalibus dici poſſunt. Non enim repugnat, ut unum & idem Eſſentiale ſit & Accidentiale diverſo reſpectu: *Sapientia* enim Homini Accidentaria eſt, & tamen Sapienti eſt Eſſentialis. *Sentiendi Facultas*, ſeu Senſus, Animalis Proprium eſt, *Genus* tamen vocatur, quum ad *Viſum, Auditum, Odoratum*, &c. refertur. Ita nihil obeſt, quominus *Quantitas, Figura, Situs, Motus, & Quies*, Materiæ in communi accidant, alicui tamen Portioni ejus inſint eſſentialiter. *Ferro* enim accidit, quod variis figuris terminetur, quòd rotundum ſit, aut quadratum; acutum, vel obtuſum. *Cultro* verò ſua ineſt Forma, quæ illum conſtituit, & ab aliis rebus diſtinguit. Quia licet Ferrum, ſine tali Figura conſiderari poſſit, & neque hanc potiùs, quàm alterum exigat, *Cultro* tamen determinata *Magnitudo, figuræ acumen, extremitatis polities* ineſt, ſine quibus Cultri ratio non intelligitur. Par eſt de aliis ratio, ut de *Horologio, flamma*, &c. Nam licet celeritas, aut tarditas Motus, abeſſe à Corpore poſſint, non tamen à *flamma*, quæ Corporis Species eſt, cujus partes vehementi agitatione feruntur, & in Minores, ac Minores ſemper abeunt.

IX. *Corporũ diverſitas à modificatione partium pendet.*

Adeò ut tota Corporum Diverſitas à Modificatione ſuarum partium pendeat, & illa ab invicem diſtinguantur, prout illorum Magnitudo, Figura, Sidus, *&c.* varia ſunt. Et eorum Identitas, ſi illi Modi per omnia conſentiant, & eandem proportionem inter ſe ſervent. Undè quamvis *Homo vivus*, & *ſculptus*, ſpecie tenus ſimiles videantur, non tamen iidem dici poſſunt, quia ultrà *Mentem*, quæ in Homine vivo conſideratur, reperitur partium Diverſitas, non quoad numerum modò, ſed & quoad earum *magnitudinem, figuram, poſitionem, nexum, quietem*, & *motum*.

X. *Objicitur, Materiæ operationes ab iis accidentibus non pendere.*

Si dicas, Modos, quos Materiæ accidere diximus, non poſſe tot Naturæ Effectus producere, quum *Suppoſitis* duntaxat Actiones tribuantur; non autem Accidentibus, quæ tantùm Subſtantiarum virtute operantur.

XI. *Reſponſio.*

Reſpondeo, nullum aliud nos Suppoſitum agnoſcere, præter Materiam *Magnitudine, Figurâ*, & cœteris aliis *Modis* inſtructam: quia quum Materia ſit *paſſiva*, nullam ex ſe agendi Vim habet, & non niſi illorum efficacia operatur. Nam licet Materia ab illis Modis Eſſentiam ſuam non mutuetur, ſive ab illis non accipiat, quòd *res ſit*, ab illis tamen habet, quod *talis res* ſit. Quòd enim *Calamus*, exempli cauſa, Scriptioni idoneus ſit, & *Clavis* oſtio aperiendo inſerviat, à ſolâ Diſpo-

ſitione,

ſitione, Figurâ, Motu, *&c.* haberi poteſt; quum iis ablatis, ad nullum uſum ſint utiles, & omnem ſuam agendi vim amittant. Non igitur Accidentia, ut paſſim in *Scholis* inſinuatur, *virtute* Subſtantiæ, ſed potius è diverſo, Subſtantia vi ab Accidentibus mutuata operatur. Sic diverſa pondera, *Vecte*, aut *Statera* attolluntur, ob *ſitus* ejus varietatem. Sic Ferrum nequaquam ſcinderet, niſi figurâ idoneâ, & aptâ magnitudine imbueretur, *&c.*

Si urgeas, hæc Principia omnibus Naturæ Phænomenis explicandis non ſufficere, quia per illa oſtendi non poteſt, quomodò *Aqua Calida*, ad frigus priſtinum redeat, quum reverſio illa à diverſâ Aquæ diſpoſitione oriri non poſſit. XII. *Quomodo aqua ad priſtinum frigus revertatur.*

Reſpondeo, Modorum noſtrorum ope, hanc reverſionem optimè explicari, ſi ſupponamus, *Calorem* nihil aliud eſſe, quàm *vehementem, ac variam particularum Agitationem*; quippè Aqua, tunc Aeri, viciniſque Corporibus Calorem communicando, eum facilè amittit, niſi alius in ejus locum ſuccedat. Quo fit, ut Aqua, dum novus Calor in eâ non gignitur, tandem omni Agitatione deſtituatur, & ita ad priſtinum frigus, ſeu partium ſuarum Quietem revertatur. Quod totum fieri intelligitur per *Motum*, & ejuſdem Motus *privationem*, ſive Quietem. XIII. *Reſpon.*

Undè evidenter deducitur, Corporum potentias, ſeu agendi facultates, aliud non eſſe, præter *Partium*, è quibus unumquodque Corpus conſtituitur, magnitudinem, figuram, contextum, motum & quietem. Ab iis enim Naturales Potentiæ operatrices proficiſcuntur, & omnes, quos in Mundo ſpectamus, Effectus dependent. XIV. *Potentia naturalis conſiſtit in partium diſpoſitione.*

Conſiderandum eſt igitur hoc Univerſum velut Mirabilis & ſummo artificio elaborata Machina; ſed tanquam aliæ aliis coaptatæ, atque certo quodam ordine inter ſe complicatæ. Nam ſicuti in Horologio certos motus fieri videmus, à ſola partium ejus, ac Rotarum contexturâ: Pari ritu ex Mechanicis Affectionibus, hoc eſt, *Motu*, *Figurâ*, *Magnitudine* partium, *Situ* apto vel incongruo, omnium Corporum Cognationes & Diſcrimina proficiſcuntur. Quod enim Sol, exempli cauſa, virtutem habeat, *Aquam* in Vapores extenuandi, *Ceram* emolliendi, *Lutum* indurandi, & alios quamplurimos Effectus producendi, id non à novis Entitatibus, ſeu diſtinctis, quæ ei ſuperveniunt, Qualitatibus, ſed à ſolo *Calore*, qui in partium inſenſibilium corporis citâ Motione conſiſtit, habet. Nam pro variâ Corporum indole, & diverſo partium eorum contextu, diverſi Effectus oriuntur. XV. *Mundus ut machina ſpectandus.*

De Affectionibus Corporum in genere.

Hucusque Naturam Corporis in genere contemplati sumus; sequuntur ejusdem Affectiones perlustrandæ, quæ nihil aliud sunt, quàm *Attributa* quædam. seu *Modi*, qui Corporibus competunt, prout in hoc vel illo statu se habere dicuntur. Qualia sunt, quæ nunc consideranda veniunt, exempli gratia, *Raritas*, & *Densitas*, *Gravitas* & *Levitas*, *Localitas*, &c.

CAP. X.

Quid Rarefactio, & quomodo peragatur.

I. *Cum materia sit quid indistinctũ à quantitate, non potest rarefactio fieri, nisi adventu novæ materiæ.*

CONstat ex præcedentibus, Extensionem esse Quid à Materiâ indistinctum, atque nihil posse uni addi, quin tantundem alteri adjungatur: ac proindè *Rarefactionem* non fieri, nisi cùm pori Corporis extenduntur, & nova Corpora illos subeunt, quæ illam Extensionem efficiant. Adeò ut *Rarum* Corpus illud dicatur, inter cujus partes multæ Intercapedines, seu Spatiola existunt, aliâ materiâ repleta. Quod postea *Densum* evadere potest, si illæ Partes, rejectâ illâ subtiliori materiâ, ad se invicem accedant, aut connectantur. Et ad eum modum fit Rarefactio in *Aqua*, in Lebete supra Ignem ebulliente. Videmus enim eam, cùm effervescere cœperit, in Ampullas excrescere, quæ Ampullæ turgere non possent, nisi in earum cavitatibus, *subtilis* quædam materia externa introduceretur, quæ eas extenderet; par est ratio de Aquâ in vapores conversâ.

II. *Objectio ab Aqua rarefactione petita.*

Dices, in eâ resolutione cernimus quidem extensionem augeri, nihil autem novæ materiæ accedere: Igitur gratis assumitur, *Rarefactionem* peragi per novi Corporis appositionem, seu introductionem.

III. *Responsio.*

Respondeo, in Vapore non Majorem quidem *extensionem*, sive quantitatem deprehendi, quàm fuerat Aquæ ante resolutionem: quoniam in hoc negotio, nihil aliud fit, quàm Aquæ partium, quæ antea intimiùs conjungebantur, *solutio*, *divisio*, ac *remotio*. Quippè si quis Vapores è ferventi aquâ emanantes procul aspiciat, jurabit, eos continuos, aut saltem contiguos esse. Verùm ut ad illos propiùs accedit, demùm deprehendit, nihil ibi esse contiguitatis, sed innumerorum certi alicujus generis corpusculorum congeriem, quæ plura *heterogenea* corpora intersecant. Quarè si corporis alicujus dilatatio fiat; necessum quoque est, ut nova substantia extensa, hoc est, novum corpus accedat.

Fortè

Fortè quæres, cujus naturæ sint corpuscula illa, quæ poros Corporum ingrediuntur, cùm rarefiunt, quæque egrediuntur, cum condensantur, & in *dura* evadunt.

IV. *Corpuscula, quæ ingrediuntur poros corporũ, sunt ejusdem naturæ cum iis, quæ Sensus nostros feriunt.*

Respondeo, illa Corpuscula non differre in Substantiâ ab iis, quæ à nobis videntur & tanguntur; sed subtilioris tantùm esse materiæ, ac proindè Substantiam *fluidam* esse, & subtilem, quæ omnium Corporum poros penetrat, & replet. Cùm secundùm nos, in *Aere*, & in aliis Corporibus, particulæ sint adeò tenues, ut *Auri, Adamantis*, & quantumcunque *solidi corporis* Meatus permeare possint.

Si quis dicat, id gratis denuò assumi, cùm in Rarefactione non videamus *poros* dilatari, neque eos aliqua Corpora ingredi. Respondeo, non omnia Corpora, quæ in Mundo sunt, Sensus nostros ferire. Hoc sæpè eorum *exiguitas* impedit. Nemo est, qui non sciat, *Vitem* verno tempore crescere, & in *longitudinem* majorem porrigi; sed amplior illa Extensio effici non potest, nisi per Corpusculorum additionem, quæ Vitis Substantiam dilatant & porrigunt. Nullus tamen est, qui illa Corpuscula unquam deprehenderit. Quis *Aerem* unquam oculis aspexit? & tamen illum per totum Mundum extendi, nemo est, qui negat. Igitur etiamsi in *Rarefactione* non videamus materiam illam ad poros replendos accedere, non est tamen inficiandum ita fieri, Cum de iis, quæ in minutis corporibus contingunt, ad eorum exemplum judicare debeamus, quæ in majoribus Corporibus accidere Sensu deprehendimus.

V. *Quædã sunt corpuscula insensibilia.*

Secundum illum modum explicandi Rarefactionem optimè cognoscimus, quomodo *Metalla*, & alia *dura* Corpora non nisi difficulter rarefiant; *Mollia* autem maximè. Quia horum partes facilè dissolvuntur, & Corpora externa admittunt. Dura verò, ut *ferrum, chalybs*, & similia, dissolutionem non nisi vi patiuntur, & sic peregrinis Corporibus vias occludunt, in quorum introductione naturam *Rarefactionis* dicimus consistere.

VI. *Quomodo non metalla rarefiãt.*

Objicitur denuò in Rarefactione, non tantùm illud Corpus, cujus Pori laxantur, rarefit; sed etiam tota illa materia subtilis, quæ illos ingreditur; & sic illa deberet per *Intromissionem* aliorum Corpusculorum fieri, & hæc per Intromissionem aliorum, & sic in infinitum. Infinitus autem processus in Naturalium rerum Causis repugnat.

VII. *Non est necesse, ut omnes partes materiæ rarefiãt.*

Respondeo, nullum esse inconveniens, Corpuscula, quæ poros habent, per intromissionem aliorum rarefieri, & hæc adhuc per minora; modò admitatur, deveniendum tandem esse ad aliqua, quæ ob poro-

VIII. *Quædam* * *sunt corpuscula, quæ rarefactionem non patiuntur.*

pororum carentiam, aliorum receptui non patent, nempè si illa, ut subtilissimæ *Atomi* considerentur: sicut talia inveniri non est dubitandum; præsertim in eorum opinione, qui admittunt, Quantitatem esse indefinitè Extensam. Cùm fateri debeant, partes Materiæ per Divisionem ita posse reddi exiguas, ut solâ *cogitatione* in ulteriores dividi queant.

IX. *Rarum & purū distinguuntur.* Dices, eò magis Corpus *Purum* dicitur, quò magis est Rarum, ut de *Aere* patet, cùm ab eo omnis Nubes & Vapor abest: sed quò *purius* est Corpus, minùs externorum Corporum mixturam recipit; *Ergò* Raritas non fit per introductionem Corpusculorum.

X. *Respon.* Respondeo, major neganda est, non enim idem *Purum* est, quod *Rarum*: *Purum* dicitur, quod ab omni peregrinæ Materiæ mixtione liberum est: quomodo *purus Aer* dicitur, cùm Nubibus, aut Exhalationibus terrenis non obscuratur. *Rarum* verò Copuscolorum externorum mixturam involvit, & sine illâ non potest intelligi; Ut *spongia* Rara appellatur, quum Aquis saturata magis inflatur, quia Aqua, quæ in ejus meatibus continetur, ad ipsam non pertinet.

XI. *Ignis est Causa ordinaria Rarefactionis, non modò in liquidis, sed etiam in solidioribus corporibus.* Causa ordinaria Rarefactionis Ignis est; quia cùm *Particulæ* materiæ subtilis, quibus constat, in continuo sint motu, facilè aliorum Corporum meatus ingrediuntur, atque illos dilatant & extendunt. Hinc fit, quòd *Aqua*, quæ diu suprà Ignem ebullit, citiùs quàm frigida, aut quæ de novo è puteo aut flumine extracta est, congeletur, eò quòd subtilissimæ ejus partes, quæ Agitatione, & motu Congelationi maximè obstabant, egressæ sint, dum ebulliret. Non liquores duntaxat, sed & ipsa metalla, & solidiora alia corpora calore aliquatenus distenduntur. Quo fit, ut Metalla fusa nonnihil subvehantur, & filo sulphureo accenso, solenne fit *Vitrum* resecare, quoniam vitri partes calore commotæ, locum ampliorem postulant, quem nancisci nequeunt, nisi partes continuas amandent & propellant.

XII. *Corollarium ex præcedentibus.* Ex dictis colligitur *Aeris*, *Fumi*, *Vaporis*, & similium Corporum *Rarectionem*, aliud non esse, quàm particularum Terrestrium secretionem & separationem à motu concitatiori procreatam, & novæ Cœlestis materiæ in Spatia ab illis relicta ingressum. *Condensationem* è converso, esse earundem particularum intimiorem Coitum, à motûs seu *Caloris* decremento ortam, intervallis scilicet, ad se invicem propiùs accedentibus, vel etiam sublatis. Quod si contingat, tum Corpus adeò Densum evadit, ut repugnet, illud posse Densius effici. Vide *Historiam Naturæ*, parte primâ de Corporibus.

CAP.

Cap. XI.

De Gravitate, & Levitate Corporum.

A Nemine adhuc dubitatum est, Corporibus *Gravitatem* inesse; cùm nonnulla videamus ad Terram ferri, & illius Centrum impetu petere. Sed non omnes circa illius Naturam conveniunt, sive potiùs, non omnibus apparet, quænam sit illa Causa, quæ Corpora deorsum tendere faciat. Quidam Gravitatem imaginati sunt per totum Corpus diffundi, simili ferè modo, quo à quibusdam existimatur, quod Anima Humana *est tota in toto, & tota in qualibet parte Corporis*: ac proindè veluti illi Cognitio adesset, Corpora Centrum versùs deferre. Unde Qualitatem *realem* esse dixerunt, à Subjectis, quæ impellit, distinctam. Sed illa opinio, præterquam quòd ex Capite penultimo rejecta est, videtur Experientiæ adversari; videmus enim quotidiè *Globulum Plumbeum*, è longo Tubo accuratè polito, levi oris attractu sursum ascendere; quod nullo pacto fieret, si Naturalis Qualitas ei inesset, ad motum deorsum.

I. Opinio quorundam existimantium, gravitatem esse corporibus intrinsecam.

Supponendum est igitur, Corpora nullam *Inclinationem* Naturalem habere, ad Descensum, aut Ascensum; sed ad utrumque indifferentia esse: adeò ut immota in Aeris medio remanerent, si à nullis aliis Corporibus impellerentur. Quum nulla succurrat ratio, cur in unam potiùs partem, quàm aliam, ferantur. Quare necessum est, ut à peregrino Agente ad motum determinentur. Ac proindè illa Corpora dici *Gravia*, quæ ab aliis deorsum truduntur; Levia verò, quæ sursum ab aliis evehuntur.

II. Corpora ex se nullam habent gravitatem.

Supponendum est Secundò, quod omnes partes Totius, quæ *circulariter* moventur, perpetuò à Centro *Circuli*, quem describunt, recedere conantur. Ut ipso Manus sensu, in *Lapide* experimur, qui fundâ circumactus, funem trahit, ac distendit; non solùm versùs partes Inferiores, quod in *Gravitatem* referri posset; sed etiam versus Superiores, & omnes alias, dum à Manu, sive Centro sui motus, per lineas rectas recedere nititur. Hæc autem partium recedendi dispositio, major in iis esse debet, quæ plus Motus habent, quàm in iis, quæ minùs. Quia cùm manifestum sit, molem ex *Terrâ, Aqua*, & *Aere*, conflatam, circa Centrum suum verti; atque manifestum sit in Massâ hac, maximam esse earum copiam, quæ plus *Motus*, quàm cœteræ habeant, facilè concludi posset, omnes tendere, ut à Centro recedant, circa quod volvuntur; ac idcircò omnes promiscuè *Leves* posse nuncupari.

III. Explicatur natura gravitatis, & levitatis.

cupari. Verùm, quia partes, quibus vis minor inest, à Centro recedendi, vi, & impetu ab aliis, quibus major vis inest, Centrum versus repelluntur, fit, ut *Graves* sentiantur.

IV. *Exemplum à vase diversâ materiâ repleto petitum.* Id cuique experiri licet, si Vas aliquod Rotundum minutioribus globulis plumbeis impleatur, quibus frusta quædam *lignea*, aut cujuscunque alterius materiæ admisceantur, ipso Plumbo levioris: Deindè, Vas illud circa suum *Centrum* celeriter gyretur, invenietur, quòd omnes ligneæ Particulæ, quæ minorem habent Agitationem, ab ipso Plumbo versùs Centrum, ab ipsis plumbeis globulis propellantur, qui cum majori impetu à Centro sui motus recedere conantur.

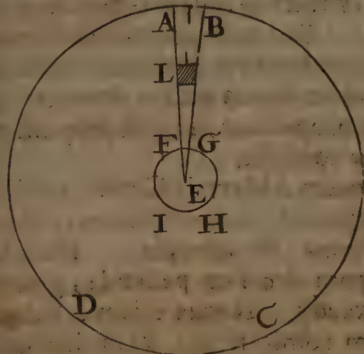
V. *Gravia non sponte, sed impulsu deorsum tendunt.* Idem nuper insignis Parisiis Mathematicus expertus est, in vase etiam aperto, cum aquâ agitato; quippè pulvere ex cerâ obsignatoriâ in eam injecto, cernuntur *pulveris* Corpuscula ad Vasis latera huc illuc propelli, quoniam ob eorum asperitatem facilè ab Aqua vehementius agitata eò devehuntur. Verùm motu illo cessante, & Aquæ particulis tranquilliùs commotis, pulvis versus medium adigitur: cujus causa alia non est, quàm cum agitatio aliqua in Aqua conservetur, illius partes à Centro resilire conantur, quo in recessu pulverem versus Centrum protrudunt, & suum ipsi locum quodammodò assignant. Undè evidenter deducitur, Corpora non spontè, sed impulsu à circumfusâ materiâ deorsum ferri.

VI. *In globo telluris aliquæ partes plus motus, aliæque minus habent.* Quod autem in Telluris Globo, *Terra, Aqua,* & *Aere* constanti, partes sint, quibus plus Motus inest, quàm aliis; ex hoc deducitur, quòd Terra ex se Vim non habeat, se viginti quatuor horis circa Centrum suum circumvolvendi, sed cursu *Materiæ Subtilis*, quæ illam undique cingit, ac penetrat, deferatur. Cum autem Subtilis illa Materia plus agitationis habeat, quàm illi necessarium est, ut cùm Terra viginti quatuor horis circumagatur, reliquum Virium suarum impendit, in gyros suos accelerando, & se undequaque modis infinitis agitando. Cùmque in Naturâ *Vacuum* dari non possit, oportet, ut dum partes Materiæ Cœlestis à Terrâ resiliunt, aliæ in earum locum succedant: Quod fieri non potest, nisi illi Globuli, qui in Aere deferuntur, Corpora Crassiora infra se deprimant, & protrudant.

Ut verò Subtilis materiæ Actio distinctiùs percipiatur, imaginemur, totum illud, quod Circulo A B C D includitur, massam esse ex *Terrâ*, *Aquâ*, & *Aere* conflatam, cujus Centrum est E, & in quo exiguus Circulus F G H I Terram exhibet. Mox massam illam per Cogitationem in multas Pyramides dividamus, quarum extremitates ad Centrum usque pertingant; quarum una sit A E B. Hoc supposito, cognoscemus primò, quod etiamsi omnes diversæ partes, quæ singulas Pyramides componunt, à Centro E recedere conentur, non posse tamen simul omnes ab eo recedere; quia Spatium *Vacuum* non est, circa massam illam, quam componunt, in quo recipiantur, obstatque Subtilis Materia, ne à loco dimoveantur. Cognoscemus insuper, quòd ne quidem una ex iis Pyramidibus, exempli causâ, A E B, possit integra recedere, sese in extremitate A B ampliando, materiamque vicinam hinc indè propellendo, efficiendoque, ut ad Centrum propiùs accedat: quandoquidem Pyramides, quæ Pyramidem A E B ambiunt, pari conatu ab eodem Centro recedant, & ad id non minorem vim habeant, quàm Pyramis A E B. Verùm, si suppponamus terrestre aliquod Corpus, exempli causâ, L in Pyramide A E B, & nullum in Pyramidibus circumvicinis; facilè intelligemus, illam, vim minorem à Centro recedendi habituram, quam aliæ quæ illam circumstant, eâ mensurâ, quâ Corpus L minus virium habet, quàm subtilis materia, cujus locum occupat. Undè concludendum est, quod materia quarundam Pyramidum, à centro recedet, & corpus L ut ei approximetur, adiget, ad eum modum, quo qui existimant omnia Corpora gravia esse, asserunt Aquam suber attollere, & ad ascensum cogere.

VII. *Specialis explicatio gravitatis corporũ, secundùm Rohault.*

Figura II.



VIII. *In quo corporũ terrestrium gravitas cõsistat.*

Corporum igitur Terrestrium Gravitas in hoc consistit, quod *Globuli* Materiæ Cœlestis, in suis Vorticibus circulariter agitati, continuò recedere admittantur, à Centris, circà quæ vertuntur: Sed cùm Globuli isti, vim & propensionem suam exercere, aut *Effectum* suum sortiri nequeant, nisi dum ascendunt, alia Corpora, in quorum locum succe-

succedunt, infra se deprimant; Idcirco debent Corporum Terrestrium particulas, in Aere existentiam infra se deprimere; tum ob earum *resistentiam*, tum ob Materiæ Cœlestis *defectum*, in earum poris contentæ. Quæ duo impediunt, quo minus particulæ terrestres eam propensionem obtineant, à Terræ *centro* recedendi, quam Cœlestis materia eas undiquaque ambiens obtinet. Sed quia non tantùm à particulis Corporum Terrestrium in *Aere* pendentium, sed totius *molis terrestris* occursu impediuntur, ne secundùm lineas rectas ferantur, igitur omnes ejus partes versus medium propellunt, in quâ propulsione, vera Corporum Terrestrium *Gravitas* consistit.

IX. *Nomine materiæ subtilis, etiam primum elementum intelligendum est.*

Cum dicitur, gravitatem Corporum à Materia Cœlesti fieri, materiæ Cœlestis nomine, non tantùm globuli *Secundi Elementi* hîc intelligendi sunt, sed etiam materia *Primi*, illi admixta. Nam hæc maximæ Agitationis est, & ad Corpora deorsum pellenda, globulos secundi elementi *virtute* movendi excedit. Neque etiam rejiciendæ sunt partes *Aeris*, quæ illorum Cursum comitantur. Nam illæ etiam globulis Secundi Elementi unitæ, vim suam habent, & non parum conferunt ad Corporum propulsionem.

X. *Diversitas in corporibus gravibus unde?*

Si dicatur, inde sequi, quod omnia Corpora æquali celeritate moverentur, si *Gravitas* à Globulis *Secundi Elementi* fieret, quum illa ea ambiant, & omnia eodem modo premant.

XI. *Responsio.*

Respondeo, non omnia Corpora, simili modo, à Materiâ Cœlesti deprimuntur, cùm interdum in illis otiosa sit. Ut cùm, exempli causa, in meatibus alicujus Corporis, æqualis quantitas Materiæ Cœlestis, ac in Aere, qui illud ambit, reperitur; nullam enim singuli globuli vim habent, ad alios sui similes loco pellendos, quia æqualis est in omnibus propensio ad recedendum secundùm lineas rectas. Ergò debent aliud corpus propellere, quod non habet tantam propensionem, propter majorem quantitatem materiæ propriæ. Quarè dicendum est, ea corpora deorsum citiùs ferri, quæ plus materiæ cœlestis supra se habent, aut quia illius cursui magis resistunt. Ac proindè corporum gravitas in eo consistit, quod minorem habeant à sui motus centro (scilicet Terrâ) recedendi propensionem.

XII. *Corpora solida graviora sunt, quàm minus solida.*

Sic Corpora solidiora graviora sunt, quàm minus Solida. Quoniam Solidiora plus materiæ sibi propriæ habent, quæ ideò *Densiora* appellantur. Undè subtiliores meatus, seu pori illis insunt, & non nisi materiæ subtili, seu globulis primi & secundi Elementi pervii. Cujusmodi sunt *Chalybs*, *Mercurius*, *Argentum*, *Aurum*. Minus autem Solida, plus materiæ Cœlestis continent, & apertiores poros habent;

bent, quæ idcircò *Rariora* nuncupantur: Quale eſt *Lignum*, &c. Unde licet tota Cœleſtis materia, omnibus Viribus ſuis â Centro recedat, quia autem *Solidiora* Corpora vim majorem habent ad reſiſtendum, & à Centro ſuî motus difficilius recedunt: minus *Solida* verò, cùm plus Cœleſtis materiæ habeant, quàm propriæ, majorem quoque recedendi propenſionem habent, ac proindè minus agitationi globulorum Cœleſtium obluctantur; Fit ut quod utrique Corpori materiæ Cœleſtis ineſt, ſubtracto; item quod Globulis Cœleſtibus eſt materiæ Terreſtris immixtum, id quod Cœleſtis materiæ ſupereſt, unicuique Corpori ſubordinatæ, inque illud agentis, agit in id, quod Materiæ Terreſtris ſupereſt. Sic ut Corpori *ſolidiori*, utpotè ad reſiſtendum efficaciori, major vis materiæ cœleſtis adhibetur ad illud deorſum detrudendum: minor autem Vis ad minus Solidum deprimendum.

Ob eam rationem oritur, quòd Aqua ſupra Terram conſtituatur, & Aer Aquæ emineat: quia cùm Terræ partes, Aquæ partibus ſolidiores ſint, & quæ Aquam componunt, eas ſoliditate excedant, quæ Aerem faciunt; à præterfluente ſubtili Æthere potentiùs versùs Telluris centrum pelluntur: Ad eum ferè modum, quo mixtum paleis *triticum*, longiùs vanni ope projicitur, & paleas poſt ſe deſerit. XIII. *Unde oriatur gravitatis diverſitas.*

Contra illud tamen *objici* poteſt, quòd Globuli Cœleſtes, majori vi impingunt in Corpora, antequam deſcendere incipiant, quam cùm deſcendunt, ac proindè deberent illa citiùs in principio ſui motus in Terram deprimere, quàm in fine; quod tamen *Experientiæ* adverſatur, quippè *lapis*, exempli cauſa, celerius verſùs finem ſui Motus movetur, quàm in initio: Igitur Corporum Terreſtrium deſcenſus non eſt Materiæ Subtili adſcribendus. XIV. *Ut Lapis in fine ſui motus celerius deſcendat, quàm in initio.*

Reſpondeò nihilominus totum illum Motum debere *Materiæ Subtili* tribui, & ſolam diverſitatem Motus *lapidis* inde oriri, quòd *lapis* in ſuo Deſcenſu retinet impetum Motus præcedentis, & inſuper augmentum recipit, ab impulſu ipſius Materiæ Subtilis, quæ illum inſequitur: Nam Materia Subtilis illum Celeritate ſuperat. Cauſa autem cur Corpora deſcendentia minùs depellantur à Materiâ Subtili *in fine*, quàm in principio ſui Motus, eſt, quòd non ſit tanta differentia Celeritatis inter Motus illorum, & Materiæ ſubtilis Motum. XV. *Reſponſio.*

Cap. XII.

De Loco.

I. *Quid sit locus.* POstquam examinatum est, quomodo Corpora rarefiant, & condensentur, & undè *Gravitatem, Levitatemq;* suam mutuentur; discutiendum superest, quâ ratione in Loco esse dicantur, & quem inter se ordinem servent. *Locus*, si propriè loqui volumus, aliud non est, quàm Respectus quidam Corporis *situs*, quem inter alia corpora obtinet, à quibus Distantiam vel Proximitatem suam habet. Adeò ut, dicendo Corpus aliquod in Loco esse, tantùm indicetur, illud talem *Magnitudinem*, *Figuram*, & *Situm* inter res alias Corporeas obtinere, quatenus iis vicinum, & ab illis remotum existit.

II. *Quid Vulgus locum esse arbitretur.* Verum est, quòd Vulgus locum à Corpore distinguat, existimetque Locum, *Spatium* seu Capedinem esse, quæ Corpus recipit, ac continet. Nam sibi persuadet, Locum Spatium quoddam esse, ante corporis ingressum existens, permanensque etiam, postquam ab illo discesserit. Sed illud ex populari Errore natum esse constat, quo Homines arbitrati sunt, quædam dari Extensa *Spatia* Vacua, priusquam essent Corpora in naturâ, & quæ illis postmodum Locum præberent. Uti & nunc quidam Philosophi post Mundi Creationem quoddam *Spatium* ultra Mundi fines esse opinantur, cui *Imaginarii* nomen dedere, eò quòd Expansionem tantum habeat, & nullum Corpus complectatur.

III. *Idem est spatium, quod corpus.* Tales Philosophi indubiè impropriissimè loquuntur, cum omne illud, quod in *longum, latum*, & *profundum* extenditur, & in quo Partes possunt assignari, quarum intercapedine, & interstitio, Corpora à se invicem, longiùs, aut breviùs distant, non *Imaginarium*, sed Verum, & *reale* Corpus dici debeat. Corporis enim natura, ut antea sæpiùs *dictum est*, in Extensione consistit, & Idea extensionis eadem planè est cum Idea Substantiæ Corporeæ. Cùm igitur Spatium, quod Imaginarium vocant, longitudine, latitudine, & profunditate constet, veram Corporis rationem habet. Ex quo apparet, quâm impropriè hi loquantur, qui ajunt, res Corporeas esse *in Spatio*, quia, cum Spatium quodlibet, propter suam in omnes Dimensiones Extensionem, à Corporis locati *Dimensionibus* distinguatur, repugnetque naturaliter Extensionum Penetratio, si *Spatium* Corpus inter se reciperet, deberent dimensiones se penetrare, & unas cum aliis confundi.

Confir-

Confirmatur; ideò Corpora censentur esse *Impenetrabilia*, sive unum Corpus cum altero, in eodem loco, esse non posse, quoniam proprias habent Dimensiones, quæ sese excludunt, & in eodem loco se non patiuntur: Cùm igitur Spatium iisdem Dimensionibus, quibus Corpus mensuratur, illud complecti, seu continere non potest; Ac proindè dici nequit, Corpus in *Spatio* contineri.

IV. *Quomodo corpus dicitur esse in loco.*

Sed quo pacto, inquies, Corpus in Loco esse, vel Locum acquirere dicetur, si Spatium, quemadmodum Corpus, extensum est, & unum aliud excludat? Respondeo, Corpus in Loco esse, vel Locum nancisci, dum *Situm*, *Magnitudinem*, & *Figuram* inter alia Corpora habet; Adeò ut nihil Extensum imaginari liceat, præter ipsam locati Corporis Extensionem, & quicquid Spatii, sive Expansi illic esse dicitur, soli ipsi Corpori adscribendum est. Nam secundùm veram Philosophandi rationem, Locus, sive Spatium, aliud dici nequit, quàm Extensum quid, in *longum, latum*, & *profundum*, quod cum materiâ confunditur, & ab illâ, non nisi nostro concipiendi modo, distinguitur. Undè dum Corpus, quod in loco existit, dicitur *exiguum*, aut *Magnum* Spatium occupare, nihil aliud Intellectu apprehenditur, quàm quòd Corpus illud, magnam, vel parvam suæ molis Extensionem, inter circumambientia Corpora habeat. Hinc Augustinus *Epist.* 52. ad Dard. *Tolle spatia Corporibus, nusquam erunt, & quia nusquam erunt, non erunt.*

V. *Spatium à corpore non distinguitur realiter.*

Itaque nulla realis Differentia inter *Spatium*, sive Locum, & *Corpus* interjacet, sed solummodò penes nostrum concipiendi modum: In hoc scilicet, quòd Extensionem Spatii, tanquam communem, & genericam consideramus; Corporis verò Extensionem, quod in Spatio esse dicimus, spectemus ut *Individuam*, & Singularem. Exempli causâ, *Lapide*, è Spatio, sive Loco, sublato, in quo est, arbitramur ejus quoque Extensionem ablatam esse, quoniam illam ut Singularem, & ab ipso inseparabilem, spectamus: sed interim Loci Extensionem, in quo *lapis* erat, subsistere & remanere putamus, eundemque esse, quamvis ille Locus *lapidis*, ab alio Corpore, exempli causa, *ligno*, *aere*, &c. occupetur. Quia hæc Extensio in genere consideratur, putaturque eadem esse *lapidis*, *ligni*, *Aeris*, aut cujusvis alterius Corporis, dummodò ejusdem sit Magnitudinis, & eundem Situm inter externa Corpora, quæ Spatium illud determinant, obtineat. Quare evidens est, Locum *Interiorem*, sive Spatium, quod ab unoquoque Corpore occupatur, ab ipsomet Corpore non differre, non magis, quàm natura *Generis* aut *Speciei*, differt à natura *Individui*. Et quamvis

 dici

dici queat, Corpus Locum mutare, & ab uno Loco in alium transferri, id non de loco *Interno*, sed Externo duntaxat est intelligendum, hoc est, de Corporum Superficie, quæ illud circumstant, cujus diversis partibus potest variè applicari.

VI. *Locus duplex, internus & externus.* Illud evidentiùs apparebit, si Locum dividamus in Internum & Externum. Locus *Internus* aliud non est, quàm ipsa Materia, seu Extensum quid in *longum, latum*, & *profundum*, quod Corpus ipsum constituit. *Externus* verò, est ipsa Corporis Superficies, quæ proximè ambit locatum. Et is locus, non est Corpus, aut aliquid Corporis, sed ejus duntaxat *modus*, seu terminus, sub quo Substantia Corporea continetur. *Superficiei* enim nomine, non ulla ipsius Corporis ambientis pars intelligitur, sed solus Terminus, qui *medius* est, inter ipsum Corpus ambiens, & id, quo ambitur, quique aliud non est, quàm Modus. Vel intelligitur Superficies in communi, quæ non est pars unius Corporis, magis quàm alterius, sed eadem semper esse censetur, cùm eandem *Magnitudinem* & *Figuram* retinet. Etsi enim omne Corpus ambiens, cum suâ superficie mutetur; non ideò res, quam ambit, locum mutare existimatur, si eundem interim Situm servet, inter illa externa corpora, quæ tanquam *Immobilia* spectantur. Sic non dicimus *Turrim* locum mutare, cùm ab ea *Aer* recedit, quia supponimus alium, in locum prioris advenire; & sic Superficies, non est pars Corporis continentis, neque contenti, sed *medius* tantum Terminus, quique aliud non est, quàm modus, ut dixi.

VII. *Corpus in spatio imaginario non est hic aut illic.* Unde patet, si quædam Spatia Imaginaria darentur, nullum Corpus in illis fore in loco: Quia cùm in Spatiis Imaginariis, nullus *Exterior* locus detur, neque in eis assignari partes queant, dicere non possumus, in ordine ad ipsa Imaginaria, Corpus *Hic*, aut *Illic* esse, quamvis revera locum habeat. Verùm, cùm Corpus ex partibus constans spectetur, & ita aliis Corporis partibus contiguum; nullum in hoc conceptu Corpus datur, quin etiam ejus locus designari poteſt, quatenus alteri Corpori est *propinquum*, & contiguum, per quod ejus *Ubi* & Locus Extrinsecus designatur.

VIII. *Discrimen inter locum externum, & spatium.* Tota igitur distinctio, quæ inter Locum *externum* & Spatium reperitur, est, quòd Locus magis expressè *situm* designat, quam Magnitudinem, aut Figuram: & è contrà, magis ad *has* attendimus, cùm de Spatio loquimur. Dicimus enim frequenter, Unam rem in Locum alterius succedere, quamvis non sit accuratè ejusdem Magnitudinis, nec Figuræ: sed tunc negamus *illam* idem Spatium occupare; ac semper cùm ille Situs mutatur, dicimus Locum mutari, quamvis eadem Magni-

Magnitudo ac Figura permaneat. Cumque dicimus Rem esse *in loco*, nihil aliud intelligimus, quàm illam hunc *situm* inter res alias obtinere; & cùm addimus, ipsam implere hoc Spatium, vel hunc Locum, intelligimus præterea ipsam esse hujus determinatæ Magnitudinis, ac Figuræ.

Cap. XIII.

Dari in Natura Vacuum repugnat.

I. *Quid sit Vacuum secundùm Vulgum.*

QUamvis ad morem Vulgi sæpè cogamur loqui, & ob Verborum inopiam iis Terminis uti, qui in familiari sermone usurpantur; fatendum tamen est, Hominum loquendi modum, à *rei* Veritate non raro dissentire, & periclitari eos, qui potiùs ad Verba, quàm ad Notiones suas attendunt. Quemadmodum ii facere videntur, qui per nomen *Vacui*, Corporis alicujus *Inanitatem*, ut ita loquar, quod in aliquo loco esse deberet, intelligunt. Ut cùm dicunt, Vas esse Vacuum, quod *Aqua*, *Vino*, aut simili alio liquore non repletus. *Crumenam* Vacuam, cui nihil Pecuniarum inest, & *Spatium* Vacuum, in quo nihil Sensibile deprehendunt.

II. *Repugnat dari vacuum, in quo nulla planè sit Res.*

Docti verò, ab illo loquendi modo adhorrent, & nihil *Inane* aut Vacuum esse existimant, nisi quod omni prorsus Corpore destitutum est. Ac proindè tale in Universo inveniri implicare. Quia omne Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit; Extensio autem est Corpori propria, quia repugnat, ut *nihili* sit aliqua extensio, ac per consequens dari non potest Spatium, in quo non sit Substantia. Nam sicuti censemus, ibi Corpus esse, ubicunque reperitur Extensio in *longum*, *latum*, & *profundum*; ita non concludendum est, in Spatio esse Substantiam corpoream, quia clarè illas dimensiones in ipso esse concipimus. Adeò ut non magis possibile sit, *montem* sine *valle* concipere, quàm Spatium absque Materiâ in illo Extensâ.

III. *Quid fieret, si è spatio totum, quod in eo continetur, à Deo tolletur.*

Si opponas, Deum posse omnem Substantiam, quæ intra alicujus *Cubiculi parietes* continetur, tollere, & omne aliud Corpus arcere, ne illam intercapedinem subingrediatur. Quo facto, dabitur Vacuum; cùm optimè concipiatur dari Vacuum, si dentur duo parietes, inter quos nullum Corpus intermediat.

Respondeo, primò, posse quidem è Cubiculo, aut Vase, modò hoc, modò illud, modò istud corpus auferri: verùm, nequaquam fieri potest, ut *Cubiculum*, aut *Vas*, omni prorsus Corpore destituatur. IV. *Responsio prima*

 Quod

Quod enim nullum corpus complectitur, nullam quoque Extensionem includit: quod non Extensionem includit, id neque cavitatem, aut intervallum continet, & quod cavitatem, aut intervallum non continet. Vas aut Cubiculum esse non potest.

V. *Responsio secunda.* Respondeo secundò, parietes illius Cubiculi, eo ipso, quo Medium Corpus tolletur, fore contiguos; Quia cùm inter illos nihil intersit, necesse est, ut se invicem tangant. Concipi enim non potest, quomodo res Una, ab altera distet, & nullum Medium sit, quod illas separet; quia *Distantia*, est Modus Extensionis, ac proindè Substantiam corpoream sequitur, & absque illâ nec esse, nec concipi potest.

VI. *Repugnat, concipi spatium sine extensione.* Dices fortè, Corpus, quod in *Cubiculo*, aut in *Dolio* consideratur, est aliquid diversum à Lateribus, quæ illud ambiunt; Ergò saltem per Divinam Potentiam potest Unum ab Altero separari? cùm clarè, & distinctè intelligimus, unum non esse aliud.

Absit, ut Omnipotentiæ Divinæ aliquid denegare audeam, cùm illa omnis Boni & Veri *fons* sit & *origo*. Ac propterea asserere non possum, Deum efficere non posse, ut *Mons* sit absque *Valle*, aut *quinque* & *unum* non sint *sex*. Sed tantummodò assero, mihi talem à Deo datam esse Mentem, ut concipere non valeam, Montem existere posse sine Valle, aut *unum & quinque*, non conficere *sex*. Quod applicari potest Spatio, quod inter latera *Cubiculi*, aut *Dolii* esse imaginamur, quia illud alio modo concipi non potest, quàm ut res Extensa in longum, latum & profundum. Et quum *nihili nullæ sint Proprietates*, dici non potest, illud Spatium est *Vacuum*, hoc est, omni materiâ destitutum. Aut si id velimus, fatendum erit, *parietes* Cubiculi, aut latera Dolii, fore ipso facto contigua, ut dictum est.

VII. *Sublato corpore, tollitur* Nam quid absurdius, & Rationi communi magis adversum cogitari potest, quàm affirmare per nihil, sive Spatium imaginarium, Corpora ab invicem distare, quum corpore interjecto sublato, omnem quoque distantiam auferri necessum sit. Quis dicet, decem pedum mensuram posse nihilo applicari? cum non Extensio modò, sed & quæcunque alia proprietas, à nihilo sit amovenda. Si spatium, quod nihil est, longum appellare licet, haud video, cur ei aliæ qualitates attribui non possint, exempli causâ, durities, mollities, &c. Stat igitur, quod nihil est, Corpus disjungere non posse. Nam ponatur vas quadratum A B C D, cujus cavitas vacua sit, illa nequaquam mensurari poterit,

terit. Nam licet quærenti, quantum latera AB, DC à se mutuò distent, facilè reponatur per longitudinem rectam AD, vel BC. Verùm non pari modo responderi potest quærenti distantiam inter Angulos adversos BD: nam si dicatur per longitudinem rectam BD, quomodo id verum est, cum in vase nihil omninò sit, ac proindè nulla longitudo aut mensura apprehendi potest. Si per curvam BCD, sed cùm illa incerta sit, & curvis inæqualibus, eadem puncta continuentur, nemo eà utetur ad rei alicujus mensuram determinandam. Quarè dato Vacuo Quadrata cavitas mensurari non poterit.



Figura III.

VIII. *Necessaria est inter corpora connectio.*

Confirmari potest hæc Conclusio ex eo, quòd necessaria sit Conjunctio inter Corpora, quæ hoc Universum replent, adeò ut sibi invicem ita uniantur, ut à Seipsis nullo pacto sejungi possint. Quod non sic intelligendum est, quasi inter hoc *Cubiculum*, exempli causa, & hunc Particularem *Aerem*, qui in ipso continetur, talis sit Conjunctio, ut à se invicem separari non possint; cùm videamus, hunc Aerem à Vento expelli, & alterum in ejus locum succedere; sed quòd necessaria sit connexio inter hoc Cubiculum, & Quantitatem in communi acceptam, ita ut Intercapedo illa esse non possit, quin ab aliquo Corpore repleatur.

IX. *Dato vacuo, duo corpora sphærica se totaliter tangerent.*

Idem ulteriùs probari potest ab Inconvenienti. Quia, posito Vacuo, sequeretur, Corpora *sphærica* eodem modo se tangere, ac Plana; & sicut hæc se totaliter tangunt, ita deberent facere & Sphærica. Assumptum Medium interjacet: Atqui in Vacuo, inter duas *Sphæras*, nullum est assignabile Medium: Igitur se totaliter tangunt. Non satisfit dicendo, quòd inter duo Corpora Sphærica, Substantia possibilis mediet, ut *mihi* aliquando in *Scholis* responsum est; quia possibilis Substantia, non potest esse Medium actuale dividens ac separans Corpora, alioquin nihil dici posset esse in Mundo *Unitum*, cùm inter partes Corporum, qnæ uniuntur, possibile sit aliquod Medium, quod ea separet.

X. *Obtendunt aliqui, Distantiam*

Si urgeas, falsum esse, *Distantiam* esse aliquid reale; quandoquidem, ad duorum Corporum distantiam concipiendam, sat sit, si utriusque *contactus negatio* apprehendatur: Nullo autem modo necessarium est,

esse tantùm contactus negationem.

um est, aliquid inter Corpora interjici, quod ea inter se diffidere, seu à se invicem seposita faciat.

XI. *Improbatur hæc opinio, statuitur, Distantiam esse extensionem in longum, &c.*

Respondeo, cùm Distantia sit *Relatio*, & non nisi inter plura habeatur, ad Oppositionem, seu Distinctionem refertur, cujus essentia consistit in eo, quòd unum non sit alterum. Sed sicuti nulla est Distinctio realis, quæ non *fundamentum* supponat; nulla vera Distantia haberi potest, quæ non fundamentum suum habeat; quoniam *nihili nullæ sunt Affectiones, aut operationes*; Quare fundamentum in re aliquâ, à rebus distantibus diversâ consistit, quæ cùm spiritualis esse non possit, utpotè extensionis expers, oportet, ut materialis sit, & *corporea*. Nam ineptè quis sciscitanti, cur *Londinum* à *Lutetiâ* distet, responderet, ideò distare, quia se non contingunt, quoniam idem esset, ac si responderet, *Londinum* & *Lutetiam* distare, quia non sunt propinqua, quod est ignotum, per aliud æquè ignotum explicare. Dicendum est igitur, Distantiam in conceptu suo, ultra *contactus negationem*, Extensionem necessariò involvere, quâ Corpora remota longè latéque distare perhibentur.

XII. *Natura non abhorret Vacuum.*

Hinc apparet, quàm perverse in Scholis doceatur, *motum ad mutuum contactum*, uti vocant, cunctis aliis prævalere, quod ad totius Universi conservationem ordinatus est, ne scilicet *Vacuum in Naturâ* detur. Nam quo pacto Natura, quam providam, sapientemque existimant, Vacuum fugiet, quum Vacuum spatium in Mundo dari, contradictionem implicet? An id Sapiens vitabit, quod factu impossibile esse novit? Quæ vis, quæ potestas efficere valet, ut idem eodem tempore sit, & non sit? Ea enim legibus fieri prohibentur, quæ fieri possunt, non quæ, ut sint, repugnantiam involvunt.

XIII. *In vase obturato non fit vacuum, dum aqua condensatur.*

Alia argumenta, quæ in hanc Doctrinam vibrari solent, nullam in nostrâ Opinione vim habent, qui asserimus, Extensionem *Spatii*, non differre ab Extensione *Corporis*, cum in Conceptu, quem de illo habemus, clarè percipiamus includere longitudinem, latitudinem, & profunditatem. Quod dicunt de *Vase*, Aquâ calidâ repleto, & cujus orificium perfectè obturatum est, illam Aquam ad minus Spatium redigi, & ita dari Vacuum, nullius est momenti, quia illud Spatium, quod Vacuum imaginantur, subtili materiâ poros vasis penetrante occupari dicimus. Vulgi error est, Vacua credere, quæ Corporibus repleri non videntur.

XIV. *Vas non magis oppletur uno corpore, quàm altero.*

Undè evidenter ex dictis deducitur, Vas quoddam non plus materiæ complecti, dum *Auro* & *Plumbo* oppletur, quàm dum *Aquâ*, vel *Aere*, hoc est, non plus longi, lati, & profundi continere, quàm dum

à Vulgo

à Vulgo Vacuum existimatur. Non obest, quòd Vas plus de *Auro*, exempli causa, quàm de *pumice* capere dicatur, quoniam id ex eo oritur, quòd pororum cavitas, non à solo pumice, sed ab Aere occupetur, qui inter eos divagatur, & plenitudinem finit.

CAP. XIV.

De Motûs Vulgari & Philosophicâ Definitione.

MOtûs nomine nullum hic alium intelligimus, quàm *Localem*, cùm is reverà in Naturâ Unicus sit, & ad quem cœteri alii referuntur. Nam licet ab *Aristotele* lib. 8. Physic. cap. 7. tres enumerentur, *Motus in Magnitudine, in Affectu, atque in Loco, hunc tamen primum motuum esse necesse* asserit, contenditque, Generationem, & Corruptionem, Accretionem, & Diminutionem, ac denique Alterationem sine motu locali esse non posse. Enimverò quid aliud *Generationis* & *Corruptionis* motus est, quàm motus Localis, quo partes materiæ, tum sensibiles, tum insensibiles, secundùm essentialem rerum constitutionem, aptè, vel inconvenienter contexuntur? Annon in *Accretione*, & *Diminutione* motus est Localis, quo sejunctæ partes cum augendo corpore connectuntur, vel conjunctæ à corporis separantur? Et quantum ad *Alterationem*, quis non deprehendit, in *Calefactione*, exempli causa, motum esse Localem, quo insensibiles alicujus Corporis particulæ variè inter se commoventur. In *Refrigeratione* verò, motum esse Localem, quo illæ debilius inter se agitantur, aut fixæ loco suo hærent. I. *Solus motus localis in Philosophiâ agnoscendus.*

Quare cùm motus omnes, qui à *Peripateticis* passim assignantur, tantùm quædam sint Motus Localis *differentiæ*, à variis ejus generandi, corrumpendi, augendi, diminuendi, alterandi effectis petitæ; entia temerè multiplicaremus, judiciumque nostrum à perceptione dissentiret, si plures alios, ab hoc prorsus distinctos, stabiliremus, vellemusque in Naturæ censum introducere. II. *Motus alii sunt motus localis differentiæ.*

Sed quoniam non parvi momenti difficultates occurrerent, ni perfectè Motûs Natura detegeretur, examinandum *primò* est, quid per Motum juxtà vulgarem sensum intelligendum sit; deindè secundùm Philosophicam veritatem, quatenus ex oppositione ejus Natura dilucidiùs explanetur. III. *Motus examinantur secundùm Vulgi sensum.*

IV. *Quid per motum vulgus intelligat.* Vulgus itaque motus nomine Actionem intelligit, quâ Corpus aliquod ab uno loco in alium transfertur: Hujusmodi Actionem, *migrationem de loco in locum*, cuncti Homines motum putant esse localem, nec aliud quicquam, motus vocabulo, in vita cottidiana designant. Unde colligunt, unum Corpus posse eodem tempore moveri, & non moveri, instar *Naucleri*, qui moveri dicitur, si littora ut immota spectet; non moveri autem, si ad puppim attendat, in quâ sedet. *Secundò*, per hanc actionem, vulgus sibi repræsentat vim majorem impendi ad Motum producendum, quàm ad Quietem. Quod Judicium illi ex eo accidit, quod videat ad Corpus, quod illi intimum est, movendum, *Voluntatis* imperium requiri, suo autem *Pondere* quiescere, & nihil ab eo aliud desiderari, quod ipsum sistat. Sed Erroris facilè convincetur, si attendat, non minùs sæpè Actiones ad Motus Corporum sistendos requiri, quàm ad illa movenda: Ut exemplo patet; non enim minor vis impenditur ad *Lapidem*, qui è Monte decidit, retinendum, quàm ad illum, qui in ejus cacumine quiescit, à loco deturbandum.

V. *Vera motus Definitio.* Philosophi verò, qui res accuratiùs examinant, non ad Agens, Motum referunt, sed ad ipsum Mobile, in quo Motum residere existimant. Undè sic meliùs definiri potest: *Motus est translatio unius partis Corporis, ex viciniâ eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum.* Ubi apparet, Translationem non in *Movente*, sed in ipso *Mobili* reperiri. Quia alio modo Corpus afficitur, dum movetur, quàm dum quiescit; & sic Motus & Quies duo diversi modi Corporis dicuntur, non autem res per se Subsistentes, quia extra Corpus *motum*, aut *quiescens* esse non possunt. Alioquin essent *Substantiæ*, quibus falsò nomen Accidentis tribueretur.

VI. *Quid per unũ corpus in Definitione sit intelligendum.* Per *unum corpus*, seu unam materiam, intelligitur id omne, quod simul transfertur: Etsi rursus hoc ipsum constare possit, ex multis partibus, quæ alios in se habeant motus. Quia tales motus non sunt reverà distincti: quia non facilè tam multi simul intelligi possunt, nec etiam omnes agnosci possunt. Exempli causa, dum Corpus Animalis movetur, cum eo simul *lingua, manus, sanguis, spiritus* moventur, quæ partes omnes peculiares interim motus habent, præter eum, quem cum toto tempore participant.

VII. *Explicatio Definitionis motus.* Consultò additum est, *Translationem fieri, ex vicinia Corporum Contiguorum, in viciniam aliorum*: ut ostendatur, non posse eodem tempore varios esse Motus in uno Corpore, quia una sunt tantùm Cor-

pora, quæ eodem temporis momento Mobile contingere queunt. Additum præterea, contingua illa corpora, *tanquam quiescentia spectari*, quamvis non requiratur, ut reverà quiescant. Sic navigium, ratione *Hominis* in eo spatiantis, consideratur ut quiescens, licet magno Venti impetu, velis inflatis, celerrimè pellatur.

VIII. *Quomodo corpora moventur, cum non detur vacuum, in quo recipiantur.*

Ex iis tamen non parva oritur difficultas. Nam si nullum detur in Naturâ *Vacuum*, & si omnes partes Corporum, quæ totum Universum replent, loca sibi proportionata habeant, quomodo moveri dicentur, cùm nullum inane assignari possit, in quo recipiantur?

IX. *Responsio.*

Sed dicendum, nullum Corpus moveri, nisi per *Circulum*; adeò ut, dum Corpus movetur, aliud ex Spatio, quod ingreditur, detrudat, hoc quoque aliud, & aliud, usque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento, quo derelinquitur, ingrediatur.

X. *Unde fit, quod liquor non descendit ex haustro.* Figura IV.

Undè apparet, quòd, quandocunque Circulus ille impeditur, nullus detur motus; quoniam eo in casu deest locus, in quem mobile reperiatur. Id exemplo haustri Vinariorum arundinacei A B C, superiis A clauso, inferiùs C aperto ostendit *Henricus Regius*. Nam quamvis liquor intrò contentus, aere foris existente, multò sit gravior: quia tamen Aer de loco suo à liquòre deturbandus, ob clausum superiùs Haustri foramen A, liquori ex haustro per foramen inferius C egressuro succedere non potest; sicque cum movendorum corporum circulus fieri nequeat, liquor in Haustro contentus locum, quem subeat, haud inveniens, non egreditur, sed ibidem manet, & ita nullus habetur motus.



XI. *In Locis arctis corpus celeriùs movetur.*

Et hoc modo optimè explicatur, quomodo Motus sine Corporum penetratione fiat. Quod si fortè contingat, Circulum, per quem Corpus transire debet, Inæqualem esse, ut si in unâ parte latior sit, & in alterâ arctior, necesse est, ut Corpus, dum in arctiori parte pervenerit, celeriùs moveatur, & loci angustiam Velocitate compenset. Quod ita accidere sæpissimè non est dubium: *Venti* enim in angiporto magis fremunt, quàm in plateâ. *Follis* pedetentim compressus, aerem immissum properatò emittit, & *Undæ* aliàs lento decursu progredientes, cataractis accumulatæ, cum impetu ruunt. Sic ut necessum sit, ut in omni motu integer corporum circulus simùl moveatur.

XII. *Motum per circulum fieri explicat Plato.*

Hanc sententiam præclarè Divinus Plato in *Timæo*, explicat. *Quoniam*, inquid, *Vacuum nusquam est, quo quicquam eorum, quæ perferuntur, ingredi queat, spiritus autem è nobis evolat, cuivis constat, non in vacuum quidem hunc spiritum evolare, sed proximum sibi è suâ sede depellere, depulsum rursus illum proximum sibi semper extrudere, ac secundùm necessitatem hujusmodi, quicquid in sedem illam repercutitur, atque impellitur, unde exclusus est halitus, ingressum illuc replensq; halitum, ipsum subsequi; Idq; totum simul revolutione quadam, quia nusquam vacuum sit, fieri. Quamobrem cùm pectus, pulmonesq; spiritum efflaverint, mox aere corpori circumfuso meatus corporis penetrante, replentur. Ac rursus evolans à Corpore Aer, & emissus anhelitus, inspirationem intrò retrahi cogit, per oris nariumq; meatus.*

XIII. *Motus non motui, sed quieti est contrarius.*

Motus alteri Motui non est contrarius, cùm duo Corpora ejusdem prorsus Magnitudinis, & Velocitatis, si occurrant, Motum suum non amittant, sed tantùm reflectantur, & posthæc denuò moveri incipiant. Sola *Quies* est Motui contraria. Etiamsi Motus *tardus* dici possit *Celeri* opponi, sed hoc non nisi asseri potest, in quantum Motus tardus de ratione Quietis participat.

XIV. *Motus & quies sunt tantùm rerum modi.*

Motus itaque, non est Qualitas realis, ut *Aristotelici* putant, sed tantùm Modus à Corpore indistinctus. Concipi enim non potest, quòd sit aliud, quàm mutatio, quâ aliquod Corpus transfertur, sive recedit ex quibusdam aliis, quæ ipsi Contigua sunt. Et quæcunque alia Motus Definitio, aut descriptio non videtur intelligibilis. Nam dicere, *Motum esse Actum entis in potentiâ, quatenus in potentiâ*, idem est, ac si diceretur, Motum esse Entis Actum, quod non est in *actu*, prout non est in actu; quod certè magnam obscuritatem parit, si non implicantiam. Nam quomodo res una potest esse Actus, & in potentia, & esse in actu, quatenus est in potentia? si *Aristotelis* Authoritas pluris apud eos valeat, quàm ratio, non est, quòd ampliùs conqueran.

XV. *Nullus est motus in naturâ violentus.*

Ex dictis potest quoque intelligi, nullum Motum in Natura esse *Violentum*, cùm æquè innatum sit Corporibus, quòd se invicem protrudant, aut elidant, quando id accidit; quàm quòd quiescant, & invariatis Terminis claudantur. Lapidis enim sursum projecti motus non magis violentus appellari debet, quàm *Pilæ* motus è manu elapsæ, & perpendiculariter deorsum cadentis. Quippè quemadmodum Lapidis sursum *projecti* motus, à vi ejus, qui illum in altum propellit, proficiscitur: ita pilæ versus Terræ centrum descensus, à subtili materiâ,

materiâ Terram deferente, ejusque partes versus ejus centrum undequaque comprimente, provenit. Nomen enim *Violenti*, ad nostram duntaxat *Voluntatem* refertur, cui dicitur Vis inferri, quando ei aliquid accidit, cui obluctatur, & repugnat.

Cap. XV.

De Motûs Localis principio.

I. *Duo motus principia.*

Cum Substantia Materialis vim non habeat, sibi Motum tribuendi, aut aliam quamcunque à loco amovendi, (uti articulo sequenti dicetur) stabiliendum est hic, quænam esse possit Causa Motus, qui in Universo est. Ut ordinem, quem in Mundo spectamus, sequamur, duo Motûs principia statuimus: Unum *Generale*, à quo omnes Motus, qui in Mundo sunt, pendent; & aliud *Particulare*, seu Secundarium, cui Motus singulares tribuuntur.

II. *Deus est causa generalis motus.*

Quoad primum, nihil aliud, quàm ipse Deus assignari posse videtur, quem supponimus in Mundi *Creatione*, materiæ certam Motûs & Quietis portionem tribuisse, hancque eandem Omnipotentiâ suâ, modò servare & custodire. Adeò ut, si pars una Materiæ desinat, tantundem Motus, qui in illa erat, in aliam transferatur. Et si unius Motus decrescat, in altera ipsi æquali augeatur, & ita eadem semper Motûs mensura in rerum Universitate conservatur. Nec illud mirum videri debet, cùm credamus, eandem prorsus Materiæ Quantitatem Deum conservare, quam ab initio Creationis produxit: Ac per consequens, *eandem* quoque Motus portionem, quam in Mundo posuit, esse omninò immutatam. Nam licet *Motus* sit tantum Corporis *Modus*, certam tamen & determinatam Extensionem continet, quam eandem in Mundo esse facilè concipimus, quamvis in Singulis ejus *Partibus* varietur. Ad Deum enim, cui omnes Perfectiones insunt, pertinet, ut *constanter*, & *immutabiliter* operetur, ac illa, quæ primò creavit, eadem & conservet. Sub illâ consideratione, Deum esse omnium Motuum *Universalem* Causam dicimus, ut latiùs declarabitur, *in quintâ Parte, Capite quinto.*

III. *Secundariæ Causæ Motus.*

Secundariæ Causæ desumi possunt ex quibusdam Regulis, quas, ni fallor, evidentes quisque agnoscet, qui eas maturè perpenderit.

IV. *Prima lex naturæ.*

Prima est: Res *quæcunque, modò simplex & indivisa sit, in eodem semper statu manere affectat, in quo est.* Adeò ut omnem Mutationem refugiat, nec ulla potest ei contingere, nisi ab Externis Principiis oriatur. Ita si Corpus sit *Circulare*, perpetuò formam Circularem servat, nec illa destruetur, nisi peregrinum Agens superveniat, quod id faciat. Posito autem, illud Corpus moveri, semper ulteriùs perget, nisi adsit Impedimentum, quod illius *Motum* sistat. Et secundùm hanc Regulam dicimus, Corpus, quod semel motum est, exempli causâ, *pila* reticulo emissa, non parieti, à quo reflectitur, inhærere, cùm illa interruptione data, nulla dari possit Causa, quæ eam ad Motum denuò excitet. Atque ideò concludendum est, omne illud, quod *movetur*, semper moveri, & illud, quod quiescit, semper quiescere. Et ab hac Causa pendet, quod *lapis* moveri perseveret, dum extra projicientis manum emissus est.

V. *Ratio præcedentis Regulæ.*

Hæc Regula facilè ex iis, quæ *Capite sequenti* dicturi sumus, colligitur: Nam cùm Corpus sibi ipsi Motus origo & efficiens causa esse nequeat, necessum est, ut id, quod quiescit, ac in loco proprio hæret, quantum in se est, in *quiete* suâ perseveret, nec unquam aliò tendat, nisi externo impetu, expulsum loco suo fuerit. Pari modo, ubi Corpus aliquod moveri cœpit, nulla ratio est, cur non eâdem celeritate perpetuò tendat, quamdiu nihil occurrit, quod ejus impetum removetur, aut sistat. Quia cùm citra causam haud quicquam fieri queat, absque Causæ actione, status demutari non potest. Hinc fit, quòd *globulus plumbeus*, à summo mali demissus, inter celerrimum navis cursum, ad imum rectà dilabatur; qnoniam cùm talis globuli motus ex *progressu* & *descensu* sit conflatus, & uterque in suo statu maneat, non potest globulus alio modo cedere.

VI. *Cur lapis post aliquod tempus in terram relabatur?*

Dices, *Lapis* è Terra in Aerem missus, post exiguum temporis, in Terram relabitur, quod non deberet fieri, si semel motum Corpus Continuationem affectaret; deberet enim *ultra* semper pergere, & ad Cœlum usque ferri.

VII. *Responsio.*

Respondeo, *Lapidem* in Terram decidere, non quòd à motu suo spontè desistat, imò cùm cœpit moveri, Vis illi inerat continuandi, sed ab obviis Corporibus impeditus est, ne ulterius pergeret. *Aer* enim, & *fluida* in eo materia, difficilem aliis Corporibus introitum præbent, imò illis maximè resistunt, ut ipsi *Tactu* experiri possumus. Obstat etiam Materia Subtilis, quæ Corpora deorsum trudit, ne *Lapis* ad Cœlum usque feratur. Adeò ut nos, cum à Terra tantisper saltando sublevamur, semper eundem motum continuaremus, si Materia subtilis, quæ totam Terram ambit, nos deorsum non repelleret.

Sed

Sed ratio potissima, quæ impellit ad asserendum illum *lapidem*, aut quæcunque alia Mota Corpora, perseveratura in suo motu, ni ab aliis Corporibus impedirentur, est, quòd *Quies* est *Motui* contraria, & nihil Naturali Propensione ad Contrarium, sive ad sui destructionem, tendat. Et sic Corpus semper movebitur, si semel moveri cœperit, aut semper quiescet, si ad Quietem redactum est. In quo solo principio, vim Agendi, & Resistendi Corporum consistere dicimus. Nam sicut, quod Unitum est, vim habet ad resistendum, ne separetur, & quod quiescit, ad iis resistendum, quæ possunt illud immutare: Ita id, quod movetur, ad continuandum in suo Motu, cum eâdem velocitate, & versùs eundem locum.

VIII. *Alia ratio, cur corpora in suo motu perseverent.*

Unde pondus funiculo A B appensum, quod à vi externa impellitur, & alterno itu redituque vacillat, si in C transmitteretur, mox delapsum in D ascenderet, semper hanc motus æqualitatem servaret, nec unquam ad E, & subindè ad F remisso motu pergeret; nisi quia Aer illi obstat, impeditque, ne incœptum motum à C in D continuet. Quia reverà nulla ratio assignari potest, cur id, quod est, esse desinat, nisi aliud præpotens adsit, quod vim ejus retundat, & majori virtute polleat.

IX. *Cur Corpus movere desinat.*

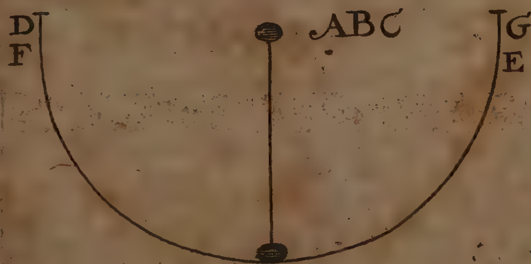


Figura V.

Secunda Naturæ Lex est: *Omne Corpus motum, ex seipso tendit, ut secundùm lineam rectam, non verò curvam, pergat moveri.* Quamvis non rarò multa corpora, ob aliorum Occursum deflectere cogantur, atque, ut *antea* insinuatum est, in omni Motu integer Corporum Circulus simùl moveatur. Hæc regula ex *Motus* definitione colligitur, quæ nihil aliud de motu affirmat, quàm quòd sit *Translatio unius partis Materiæ, ex vicinia eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, &c. in aliorum viciniam.* Unde nisi hæc Translatio simplicissima sit, sive per lineas rectas & non obliquas fiat; Motui aliquid

X. *Secunda lex naturæ.*

aliquid attribuimus, quod in ratione ejus essentiali non continetur, ac proindè ad ejus Naturam non spectat.

XI. *Cur omnis motus pergat ad lineam rectam,* Si roges, unde provenit, quòd omnis Motus ad lineam rectam tendat, non autem ad obliquam? Respondeo, id contingere, quòd omnes partes minimæ, quæ in lineâ curvâ reperiuntur, sint *rectæ lineæ*, in quarum una dum corpus circumvolutum ultimò existat, quando libertati suæ restituitur, necessum est, per assignatam *priorem* Regulam, ut in illo statu perseveret, & motum suum, secundùm lineam rectam, quæ Circulum ibi tangit, prosequatur. Si verò minimæ partes, quæ in Circulo sunt, omnes Curvæ forent, Corpus motum, per eas continuò delatum, & libertati suæ postmodùm permissum, uibi in unâ earum derelinqueretur, secundùm datam Regulam, motum curvum prosequeretur, secundùm curvam illam Circuli particulam, in qua esse ultimò contingeret, cùm verò id non eveniat, manifestum evadit, omnem Circulum, qui in Naturâ rerum reperitur, *Polygonum* necessariò esse, seu figuram multangularem.

XII. *Hæ duæ leges ex Dei immutabilitate demonstrãtur.* Data Regula Naturæ, sicut & Præcedens, ex Perfectionis Divinæ consideratione demonstratur; nimirum ex illius Operationis, quâ Deus motum in Universo conservat, *Immutabilitate* & *Simplicitate*. Nam sicuti Deus in Corpore aliquo motum conservat, efficiendo, ut is, qui nunc est, porrò existat, nullo habito respectu ejus status, in quo priùs fortè posita res illa fuerat, quæ transfertur: ita versùs illum Terminum pergit Corpus *mobile* dirigere, versus quem, hoc ipso temporis instanti directum est. Atqui omni temporis instanti, ad Motum suum secundùm rectam lineam continuandum, dispositum est, non autem secundum obliquam, quamvis antea motu curvilineo actum fuerit. Igitur secundùm Lineam rectam perget moveri. Ut clarè id ostendit *Cartesius* secundâ part. princip. artic. 39. exemplo lapidis A in funda AE per Circulum rotati, qui licet secundùm Circulum L A B F in orbem agatur, tamen etiam versus lineam tangentem A C G tendit. Nam etsi Lapis prius venerit ex L ad A per lineam curvam, nihil tamen istius curvitatis intelligi potest in eò remanere, dum 'est in puncto A.

XIII. *Tertia lex naturæ.* Altera Regula est: *Quandocunque Corpus, quod in motu est, alteri fit obviam, si illi non tanta vis inest, ad pergendum secundùm lineam rectam, quam illi alteri ad illud impediendum, tunc in aliam partem deflectitur, & in suo motu perseverando, solam Motus determinationẽ perdit.* Ut patet in *Duris* Corporibus, quæ cùm in aliud Corpus impingunt, non ob hoc moveri desinunt, sed tantùm in Adversam Partẽ reflectuntur.

ctuntur. Si unum verò majorem altero Vim habeat, illud secum impellit, & quantum de suâ Vi in illud transfert, tantundem amittit: Ut cùm Corpus *Durum Molli* ocurrit, nam in illud, Motum suum transmittendo, moveri desinit, ad *Quietem* illicò reducitur. Undè imaginandum non est, quòd dùm *Pila* vi in arenam conjicitur, ejus impetum perire; sed primum in *Pulverem*, deindè in *Aerem*, aliaque vicina corpora, ita dispergi; quamvis ille non magis à Sensibus nostris deprehendi queat, quàm acervus *arenæ* tenuissimæ, à furenti vento distractus, & ad magnam loci distantiam arreptus, potest aut manibus attingi, aut oculis deprehendi.

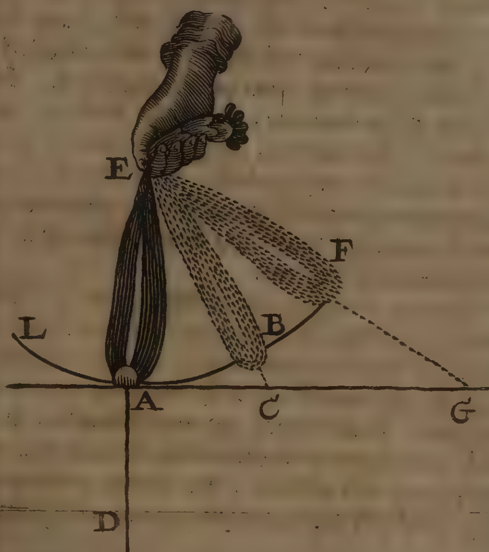


Fig. VI.

XIV. *Quomodo motus ab uno corpore in aliud transit.*

Una Difficultas est circa hanc Materiam explicanda: si Motus tantùm *Modus* est, quomodo fieri potest, ut ab uno Subjecto migret in aliud? exempli causa, quomodo Motus, qui est in uno *Globulo*, transferri possit in Alterum, si Motus tantùm Modus sit? nam repugnat, Moumd esse extra suum Subjectum, & in aliud transire.

XV. *Modus tantùm immutatur, non autem perit.*

Huic difficultati fiet satis, si in Corpore moto duo considerantur, ipsum nempè *Movens*, & ipse *Motus*, quem diximus esse in *Mobili*. Vis *movens* est ipse Deus, qui tantundem Translationis in materia conservat, quantum primò produxit. Vel ipsa Substantia Creata, cui Deus impertivit Vim, rem Materialem agitandi, ut *Mens Humana*, aut quodcunque aliud, cui inest Facultas Corpora movendi. Motus autem, qui est in uno *Mobili*, non migrat in aliud; id enim omnibus Modis repugnat. Sed Motus, prout talis *modus* est, continuò immutatur. Alio enim modo globulus movetur, prout separa-

tur ab *uno puncto*, Corporis, & alio, quum separatur à *secundo*. Unde quando dicitur, tantundem motûs in Mundo esse, quantum in ejus Creatione positum est; sensus est, quod Deus eâdem semper *vi* utatur, sine ullâ Accretione, aut decremento, applicando *vim* illam tum ad *unas*, tum ad *alias* partes materiæ. Et quando dicitur, *Durum* Corpus aliud movere, non est sensus, quòd illi qualitatem realem impertiat, sed tantùm, quòd determinet Universalem Causam, ad applicandam Potentiam suam ad alterum Corpus, in quod vim suam motricem non exercuisset, nisi ab eo esset determinata. Adeò, ut Motus omnibus momentis à Deo quasi procreatur, quum ex se nullam vim habeat ad existendum.

XVI. *Cur corpus motum tanto exhauritur, quantū de suo dat.*

Dixi, Corpus, quod movetur, ubi alteri fit obviam, tantum sui motus amittere, quantum alteri impertit: Quoniam nisi ita fieret, citra alium *terminum* motus ad augeri vel minui posset; ex quo tandem eveniret, ut mundi ordo turbaretur atque etiam ejus ruinæ fieret periculum. Nam motu sic invalescente, ut omnes mundi partes celerrimè concitentur, quid nisi *flamma una* omnia forent? Et è diverso, motu ita debili effecto, ut omnia prorsus corpora suo in loco hærerent, quid nisi mera ubique *glacies* obversaretur?

Cap. XVI.

Corpus nec se, nec aliud Corpus movere potest.

I. *Qualitates in scholis passim receptæ sunt inconceptibiles.*

INter Eos, qui Opinionibus in Scholis receptis favent, nulli magis cœcutire videntur, quàm qui ad Qualitates *reales* recurrunt, ut Naturales Effectus explicent, & illas, velut immediata Actionum Physicarum principia constituant. Quia revera res quasdam in Auxilium suum advocant, quas explicare non possunt, neque illarum vim ostendere. Quia non satis est dicere, *Gravia* Corpora à suâ gravitate *deorsum*, & *Levia* à levitate *sursum* ferri, ni aperiant, in quo natura Gravitatis, & Levitatis consistat, quæ vis illa sit in Corpore, & quo pacto fiat, ut Corpus A, exempli causa, moveat Corpus B; quod certè nunquam facturi sunt, cùm ipsimet imaginari non possint, quid sit illa Gravitas & quomodo agat in Corpus. Neque magis quæ est illa Qualitas *Impressa*, quæ vim habet movendi Corpora.

II. *Causa rerū à nobis cognosci debent ut tales esse censeri possint.*

Nam non sufficit dicere, quòd *Gravitas*, aut Qualitas *Impressa*, tali, aut tali virtute polleat, ad Corpora impellenda, nisi explicetur, quomodo id faciant, & modus ille, quo agunt, ab Imaginatione nostra con-

cipi possit. Temerarium enim est in *Physica*, ubi de rebus Corporeis agitur, dicere quòd res hoc, aut illo modo fiat, & modus iste sub Imaginitationem nostram non cadat. Imò asserendum esset potiùs, Qualitates illas nihil operari posse, cùm, quomodo id faciant, concipere non possumus. Ad aliam igitur Motûs Causam recurrendum est, ut probè cognoscere possimus, an unum *Corpus* aliud movere, seu vim aliud movendi habeat.

Res captu facilis reddetur, si in *Mobili*, seu in Re, quæ movetur, consideretur ipse *Motor*, & ipse *Motus*. Motor, est vis illa, quæ Corpus transfert ex uno loco in alium; seu, ut verbis præ dictæ Definitionis Motus utar, est, quæ rem ex viciniâ quorundam Corporum, quæ illi Contigua sunt, & quæ tanquam Quiescentia spectantur, transfert in Viciniam aliorum. *Motûs* autem, ut *antehac dictum* est, est Actio, per quam Corpus locum mutat. Neque difficile erit concipere, Vim illam movendi esse *quid* distinctum à Mobili, quia illud est, à quo ipsum movetur, & determinatur; Ac proindè cùm nihil aliud præter Corpus moveatur, & *Vis* illud movendi ab illo distinguatur, nullum Corpus poterit seipsum movere. Nam rectè colligitur, Rem id ex se non habere, quod integrâ suâ essentiâ manente, potest amittere: Sed *Corpus*, quod antea erat in motu, potest eo contra destitui, cum tamen idem, quod antea, maneat concludendum est igitur, Corpus vi propriâ, sive ex seipso non moveri.

III. *Corpus se movere non potest.*

Ex quo altera Conclusio deducitur, nullum Corpus posse alterum movere. Nam quomodo vim habebit *aliud* movendi, si *sibi ipsi* tribuere Motum non possit?

IV. *Ac proindè neque aliud movere.*

Si dicatur, vim movendi non esse diversam à Mobili, ac proindè non repugnare, quin Corpus diversis locis se applicet: si ita esset, sequeretur, quod vis, quâ Deus motum in Universo producit, notionem Extensionis in suo Conceptu includeret, & cùm illa â Deo non distinguatur, sequi deberet, Deum esse *Corporeum*.

V. *Vis movendi à re motâ discrepit.*

Quare Aristoteles 8 Physic. cap. 4. expressis verbis asserit: *Nullum corpus moveri à seipso*, ac proindè Gravia ac Levia non à seipsis, sed ab aliis moveri. Nam si â seipsis moveri possent, possent & à seipsis consistere, cùm quicquid est causa ambulandi, causa etiam sibi est, non ambulandi; quare si collocatum esset in Igne sursum adscendere, esset in ipso situm, deorsum ferri. *Rationi enim consentaneum non est, ea duntaxat uno motu moveri, si ipsa moveant. Præterea qui fieri potest, ut continuum quid & copulatū seipsum moveat? Nam quatenus quippiam unum atque continuum est, passionis est expers: ubi verò*

VI. *Aristoteles docet, nullū corpus posse seipso moveri.*

verò ab alio separatum est, unum agere, aliud pati est aptum. Neque ergò quicquam eorum seipsum movet, quippè cùm copulatum sit; nec aliud continuum unum, sed in unoquoque divisum sit id, quod movet, & quod movetur necessum est.

VII. *Corpora tantùm habent principium dispositivum ad motũ.* Et licet Aristoteles, Loco citato, principium Motus in Corporibus Inanimatis agnoscere videatur, id nō de Activo, sed *dispositivo* duntaxat principio intelligendum est: eo scilicet modo, quo *Culter*, *Gladius*, *Vectis*, aliæque machinæ, ad aliquid efficiendum quidem idoneæ sunt, ac dispositæ, imò etiam agunt ac movent, ubi ab externo Agente fuerint concitatæ, nunquam tamen spontè, suoque impulsu ad opus se accingunt.

VIII. *Vis movens est quidà mobili distinctum.* Non parum lucis adfertur huic probationi, si supponamus, omnes Materiæ partes à Principio caruisse omni Motu, & mixtim inter se jacuisse, adeò ut solam *Extensionem* haberent. Quam putas ex illis primùm motam iri? & quæ Vis illis ad *seipsas*, aut ad sibi contiguas movendas? Cùm igitur nihil præter Extensionem Corporum illic concipiamus, & *motus* non sit Extensionis Effectus, dicendum est, nullam ex ipsis potestatem habere se, aut alia, movendi. Uti de singulis partibus materiæ, in Chao contentæ, ita de totâ Massâ est sentiendum. Nam quò vastum illud Corpus pergeret, quum indefinitè extendatur, & nullos limites in eo advertamus?

IX *Posito, res immotas esse, non est, undè moveantur.* Igitur statuendum est, nullum Corpus posse seipsum movere, cùm Vis illa movendi sit ab eo distincta: neque etiam aliud; cùm, ut Unum Corpus aliud moveat, tantundem sui Motûs deperdat, quantum alteri tribuit. Quomodo verò Motum alteri impertiet, si nullum habeat? Cùm, juxta vetus proverbium, *nemo dat, quod non habet;* ac proindè concludendum est, Deum, omnis Motus, quia in Mundo est, esse principium.

X. *Ut Animalia sese moveant.* Si objicias, Animalia proprio impetu moveri, nec peregrinam Causam requirere, ut immota ad motum concitentur. Respondeo, Animalium motum à *spiritibus Animalibus* pendere, qui cùm igneæ sint Naturæ, & Flammæ, vel Venti istar, per corpus ferantur, facilè ejus membris motum conciliant. In spiritibus enim animalibus, præter tenuiores, & valdè concitatas *Sanguinis* particulas, plurimùm *materiæ Cælestis* continetur, quæ ob summam partium suarum subtilitatem perpetuò ac necessariò agitatur. Cùm igitur spiritus vel simpliciter commoti aut determinati, vel insuper alterati, quàm facillimè se diffundant in *Nervos* à primâ Sensuum motusque origine, ad musculos partèsque movendas usque protensos; haud arduum est conci-

cipere, quâ ratione figura musculorum, spirituum influxu mutata, & illis contractis, vel extensis partes quoque, quibus connectuntur, contrahi vel extendi, sicque diversis innumeris modis moveri queant.

Cap. XVII.

De Motibus, qui passim ad fugam Vacui referuntur.

QUidam adeò liberales sunt, ut *Cognitionem* rebus omnibus indifferenter affingant, arbitrenturque, etiam *Inanimata* intuitivâ quadam Perceptione imbui. Quippè si interrogentur cur *Saxum* deorsum tendat? cur *Aqua* in guttas sphæricas efformetur? cur *Planta* tali solo delectentur? & cur *Aqua* interdum sursum feratur? in promptu Causam habent: *Lapidem* versùs Terræ centrum pergere, ut quiescat; *Aquam* figuram rotundam affectare, ut se ab hoste tueatur: Plantas tali Terræ parte delectari, quoniam conveniens sibi alimentum agnoscit: Et *Aquam* in altum pergere, ut *Vacuum* fugiat, & inter Corpora Unionem servet. Imò quosdam audias cum fiduciâ obtrudentes, Terram non aliâ ratione figuram *Sphæricam* assumpsisse, quàm ut Cœlestium Corporum impulsibus obsisteret, & veluti ordinata Militum acies irruentibus hostibus securiùs obluctaretur. I. *Ineptè aliqui cognitionem rebus corporeis assignant.*

Hinc dicunt in Heronis Fonte, exempli causa, Aquam suprà attolli, ob Vacui metum, quod Natura abhorret, & omnibus viribus evitat. Qui loquendi modus semper mirus mihi visus est, nec multùm ab eo abhorrere, quo interrogatus, cur ex partibus Angliæ Aquilonaribus Carbones *Londinum* deferantur, reponeret, ob *Frigoris Metum* Et quomodo tot Pistores cottidiè in panibus coquendis occupantur, reponeret, ob *Metum famis*. Quibus Responsionibus non Quæstioni fit satis, quia non de Causâ Finali agitur, sed de Efficiente, quam subticet, qui ita respondet. Imò si de re propositâ, ut par est, ratiocinetur, *Fuga Vacui* dici nequit Causa finalis, cur *Aqua*, exempli causa sursum elevetur, quia cùm hæc fuga sit perpetua, continuaq; adsit necessitas, ut Corpora inter se uniantur, sequeretur, Aquam debere perpetuò ascendere, quod tamen non semper experimur, cùm in *Antliis*, sive Siphonibus Suctoriis, Aqua non nisi ad certam mensurâ II. *Impropria quorundam responsio*

attollatur, nimirum ad triginta & unum pedem cum semisse, ultra quam sistit, & ulteriùs pergere desinit.

III. *Corpus non Movetur, nisi à corpore illud immediatè tangente.* Ut igitur talium motuum Causa meliùs intelligatur, supponendum est, quòd *capite precedenti* probatum est; nullum scilicet Corpus sui *Motus* principium habere, atque necessum esse, ut si moveatur, ab Alio, quòd illud *immediatè* tangit, impellatur: & cùm in omnibus Phœnomenis, quæ allaturi sumus, nihil præter *Aerem* inveniatur, quod mota Corpora contingat, existimandum est, ab *Aere* impelli. Deindè animadvertentes, Aerem magnam semper Aquearum particularium copiam retinere, quæ licet dispergantur, & variis in locis hospitentur, non tamen suam exuere gravitatem, imò illam ubicunque retinere, propterea non dubitabimus asserere, *Aerem* esse *gravem*, & Corpora, quibus incumbit premere. Id in *Diabete*, seu *Syringe*, prout vulgò appellant, evidenter apparet, è quâ eductus tantillum manu embolus, veluti spontè ad fundum cum impetu tendit; quoniam Aer eminens illum immediatè tangit, suoque pondere ad fundum denuò deprimit.

VII. *In omni motu integer corporum circulus movetur.* Supponendum præterea, cum nullum in Naturâ detur Vacuum, ac proindè quando unum Corpus movetur, debere illud necessariò in quorundam aliorum *Locum* succedere; atque hoc indè exturbatum, debere eodem Instanti alterius, Locum occupare; atque hoc iterum alterius, & sic consequenter, donec postremum occupet eundem illum Locum, quem *primùm* reliquerat: Ita ut Motus omnes, qui in Mundo fiunt, sint aliquo modo *Circulares*, ut dictum est.

V. *Ut fiunt motus, qui referuntur in fugam Vacui.* His probè intellectis, facilè intelligetur, omnes Motus, qui *Metui* Vacui attribuuntur ex eo oriri, quòd Corpus aliquod de loco cum impetu depellitur, quod vicissim aliud eodem temporis momento deturbat, & sic deinceps, ita ut ultimum in locum Primi ingrediatur.

VI. *Ut aqua per tubum retortum ascendit.* Talis motus ostenditur in tubo retorto, qualis hic apponitur, cujus Brachium brevius B A D in vase E aquâ repleto immergatur (Quippè supponitur, quod liquor, in parte tubi FD inclusus, utpotè inter liquores paris gravitatis insertus, ab illis non prematur, ac proindè nullam gravitationem habeat,) aliud longius BC versùs Terræ centrum protendatur. Aqua in longiori Brachio BC inclusa, utpotè propter majorem suam Quantitatem ponderosior, quàm Aqua, in Breviori Brachio BAD contenta fieri non potest, quin gravitatis suæ pondere, cùm violentia è tubo BC in Aërem decidat, atque illum è loco suo depellens, Aquæ superficiem D premit, efficitque, ut Aqua, per Brachium brevius DAB in in illum locum evehatur, quê Aqua ex Brachio BC delabendes

:ſtituit. Quia cum omnia circũ ambi-
ntia Corpora locum, in quem ce-
ant, non habeant, obſtant, ne
qua & Aer ingrediantur. In lon- Fig.VIII
,ore verò BrachioB C, è quo Aqua
efluit, locus fit, quem detruſa per
rgentem Aerem Aqua, eodem tem-
oris momento occupare poteſt.

VII. *Quamdiu aſcenſus ille ac deſcenſus perſeverat.*

Tamdiu Aqua in Tubo retorto
tollitur, deciditque, donec Bra-
iium brevius B A D, quod ex Aquæ
uperficie eminet, non amplius de
rimitur, ſive æqualem cum Brachio
ltero BC, ſupra Aquæ Superficiem,
,abet altitudinem. Ubi ergò duo
rachia æqualis fuerint altitudinis,
quæ fluxus ceſſabit: quia cùm
int æqualia, non eſt ratio, cur al-
ri alterum prævalere debeat. Imò
ſi, tunc idem Aquæ aſcenſus ac
deſcenſus fieret ſequeeretur, quod
major eſſet Aquæ quantitas in Bra-
chio BC, quum in Brachio CAF, quod
eſt contra ſuppoſitionem.

VIII. *Quare aquæ fluxus ſenſum minuitur.*

Ex quo clarè apparet, cur Liquoris *fluxus* in initio celerrimus eſt, paulatim autem decreſcat, quoniam Brachium è quoliquor decidit, inprincipio alterum altitudine ſuperat, quæ altitudo, quum liquoris effluxu ſenſim, magis magisque immanuatur, imminuitur quoque Liquoris Celeritas. Ac demum ubi Brachia ad altitudinis *æqualitatem* pervenerunt, effluere Liquor deſinit, & tranquillus in utroque Brachio conſiſtit.

IX. *Liquor per tubũ perpetuo moveri nequit.*

Unde apparet, quàm inutilem operam nonnulli adhibuerint, dum ex Aquæ pondere, conati ſunt, perpetui mobilis fabricam in Tubo retorto A B C, prodere. Quippe animadvertentes, plurimum aquæ in ampliori brachio A contineri, & nonniſi modicum aquæ longius

us brachium C continere, imaginati sunt, fieri posse, ut Aqua in brachio A inclusa, ob suam copiam ac Gravitatem, ex foramine F decidendo, tantam vim haberet, subjectum aërem G premendi, ut eo intermedio mediante, aquæ superficiem D in labro E contentæ quoque premendo, Aquam per brachium prolixius C, in brachium A aquam copiosam continens continuò repellitur, quæ postmodùm per foramen F tubi crassioris in labrum E rursus delaberetur, & hoc pacto perpetuus Aquæ assurgentis & delabentis motus haberetur.

Fig. VIII

X. *Ratio asserti redditur.*

Verùm, id vano labore aggressi sunt; Quippè etsi totus liquor, quem brachium latius A complectitur, in majori sit copia, ac proindè pondere ei prævaleat, qui in longiore C continetur: quia verò liquor in Globo illo A inclusus, non totus subjectum Aerem premit, sed illa duntaxat portio, quæ foramini F perpendiculariter incumbit, non potest Aerem suppositum è loco dimovere, ac proindè neque liquorem in brachio CB inclusum in brachium alterum BA repellere, quoniam liquor in brachio CB contentus, pondere illum excedit, qui in Brachio A foramini F ad perpendiculum est impositus. Ratio autem, cur totus liquor, qui in brachio A continetur, totum Aerem suppositum premere nequeat, est, quod reliquæ liquoris portiones, in largiori brachio contentæ, utpotè ad perpendiculum decidentes, ad partes brachii HI è diametro subjectas rectà pergant, ac idcircò mirum non est, si Aerem infra positum premere non possint: Aliàs liquor F B, quæ lævior est, graviorem D C B, suâ pressione attolleret; quod nulli, nisi rerum Physicarum rudes, admittent.

XI. *Quomodo aqua philtro educitur*

Ut Aqua per Tubum retortum attollitur, ita ob eandem prorsus Causam per *Limbum Lineum* ascendit. Primò enim immergi debet Pannus, & Aqua probè imbui: quoniam parte *sicca*, extra Vas, propendente, nulla fiet Aquæ per Philtrationem eductio: partes verò exter-

exteriores Aquæ, quâ Pannus lineus imbutus est, ita se ejus filis implicant, ut *Tubi*, seu pelliculæ speciem, (sed quam nihil Aeris ingreditur) ibi componunt. Atque interim consequentes se mutuo Aquæ partes, quæ intra *pelliculam* continentur, versus illam Panni partem fluunt, quæ extra Vas humiliùs dependet, eo modo, quo fit in Tubo retorto.

Sic nullo negotio explicabitur, quomodo *Follis*, dum distenditur, Aere impleatur; quia cùm omnia plena sint, & nullum *inane* Spatium in Universo reperiatur, illum distendendo, *Aer* ex loco, in quem superior par Follis elevata subit, expellitur: Et cùm Aer iste nullum in totâ rerum Universitate locum inveniat contra seipsum reflectitur, & cum facilitate, & celeritate, per Follis aperturam, illum ingreditur. XII. *Quo pacto Aer in follem attrahitur.*

Eodem ferè modo Respiratio in nobis peragitur: Nam cùm Aer Corpus nostrum ingrediatur, & illud ob *thoracis & ventriculi* Musculos, qui ad id disponunt, dilatetur, & locum majorem occupet, Aer vicinus ob suam fluiditatem, facilè de loco deturbatur, ac alium loco expellit, & ita Aer à Pectore, & ab alio subsequente Aere pulsus, per Arteriam, in Thoracem, & Pulmones, per *Os*, & *Nares* detruditur. Quia aliud non est Respiratio, quàm alterna *thoracis* expansio, & contractio, quâ Aer per Arteriam *Asperam*, ad Sanguinem refrigerandum, ut passim creditur, in Pulmones impellitur. Ut ampliùs *postea* dicetur. XIII. *Ut aer in respiratione pectus ingreditur.*

Non hîc omittendum est, Cucurbitarum Medicarum experimentum, quarum ope, Caro ad *scarificationem* attollitur, & vi quadam in illas inducitur. Quippè cùm tota penè Aeris materia, per Ignis intromissionem, è Cucurbitis expellatur, & foràs erumpere cogatur, necessum est, ut condensetur, & ejus Partes arctiùs complicentur, quàm ejus Temperamentum ferat: ac proindè *Subtili Æthere* particulas ejus intercurrente, conatur hic externus Aer se expandere, & ad statum ipsi Naturalem reverti: Ac proindè illo nixu, omnia circumvicina Corpora premit, quæ quamdiu ejus impetui obluctantur, nulla fit Corporum deturbatio. Verùm, ubi Aer in *Cucurbitis* inclusus, refrigerari incipit, vim non habet amplius pressioni Aeris, se dilatare conantis: resistendi: quare finit ut Aer exterior Carnem premendo, illam in Cucurbitas intrudat, & Subtilem Materiam, quæ in earum Cavitate continebatur, per Vitri meatus, ob partium suarum exilitatem abigat, & ad exitum adigat. XIV. *Quomodo caro in cucurbitas inducatur.*

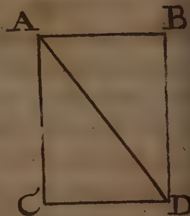
XV. *Ut Aqua sursum ascendit.* Ad eum ferè modum, quo videmus, manum in machinâ pnevmaticâ positam, Aere è Recipiente, ut vocant, seu vase vitreo exhausto, intumescere, & ampliari. Ob eandem rationem Phiala vitrea strictioris colli, angulo acuto terminata, relicto dnntaxat ad aplicem articulari spiraculo, si *Aerem* in ea contentum suctione eduxeris, & spiraculum postmodùm digito obturaveris, atque in Aquam demerseris, *Aquam* hauriet, eaque opplebitur; quoniam Aer ambiens pondere suo Aquæ superficiem premens, liquorem in Phialam impellit, in qua Aer residuus, per extracti aeris absentiam rarefactus vim elasticam debilem obtinet, ut aeris externi pressioni resistere non valeat.

Cap. XVIII.

De Motûs Determinatione Simplici & Compositâ.

I. *Quid sit Determinatio motus.* VOcatur Motûs Determinatio, quâ Mobile à Termino *à quo*, ad certum Terminum dirigitur. Ut dispositio illa, quam *lapis* habet, ut versùs certam Terræ partem pergat potiùs, quàm versùs aliam. Ejus natura meliùs intelligetur, si Motum in genere dividamus in Rectum, Circularem, & Mixtum. Vocatur Motus *Rectus*, Translatio, quæ fit per viam omnium brevissimam, nimirum per *lineam rectam*. *Circularis*, ea Translatio, quæ fit circa Centrum, & Axem. Motus autem *Mixtus*, qui ex pluribus componitur, scilicet, vel ex Circulari, & Recto; aut ex duobus rectis; vel infinitis aliis diversis. Ut motus *Nodi* in Rota circa Axem, qui Circularis est, & Rectus secundùm viæ longitudinem, per quam fertur, quæ est recta.

Figura IX.



II. *Ut ex duobus motibus rectis mixtus componitur.* Quod autem motus mixtus, ex duobus rectis componatur, manifestum est, si in *Quadrilatero* A B C D, latus supremum A B, motu recto versus oppositum C D feratur: Atque eodem tempore punctum A supremi lateris A B, versus B. extremitatem alteram, motu recto feratur. Hoc enim pacto, punctum A, non lineam perpendicularem A C describet, sed lineam transversam A D, rectam tamen, quam *Diagonalem* Geometræ vocant, ubi ad latus oppositum C D pervenerit.

His

III. *Determinatio eſt motus diſtinctus à motu.*

His breviter annotatis dico, *Motum* in ſe ſpectatum, differre à ſua *Determinatione*, verſùs certam aliquam Regionem; quod ita oſtendo: Omne illud, quod à aliqua tolli poteſt, ea integrare remanente, ipſius Naturam non conſtituit: Atqui Determinatio tolli poteſt, Motu integro remanente: Igitur Determinatio Motus naturam non conſtituit. Minor probatur: ponatur Corpus A, verſus B moveri, atque â Corpore B impediri, ne ulteriùs progrediatur, A ſecundùm leges Motûs ſuum integrum motum retinebit; attamen cùm moveri pergat, non ampliùs verſus eandem partem fertur, verſus quam anteà ferebatur, quoniam ſupponitur à corpore B. impediri: Igitur Motu ſuo integro remanente, atque priore *Determinatione* amiſsâ, verſus partem contrariam movebitur: Ac proindè Motus à Determinatione diſtinguitur.





Figura X.

IV. *Poteſt determinatio variari motu immutatio.*

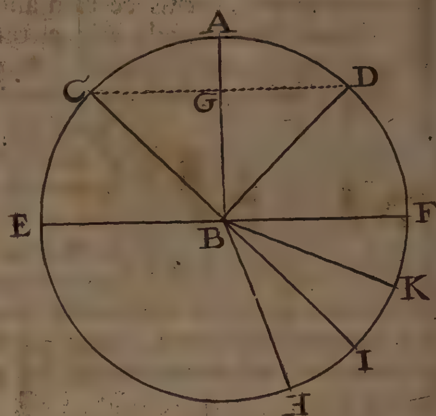
Confirmatur: Motus, ut *antea dictum eſt*, non alteri Motui adverſatur, & illi ſeſe nunquam in eodem Subjecto deſtruunt aut imminuunt: ſed *Determinatio* eſt maximè alteri contraria, & altera alteram deſtruit: Igitur differunt. Minor probatur: ſupponatur Corpus A, magnitudine Corpus B excédere, & in Corpus B quieſcens, aut tardiùs motum impingere, A motu celeriore pergens, Determinationem B immutabit. Si verò Corpus A, & Corpus B, æqualia eſſe ſupponantur, & diverſa Determinatione, ac pari celeritate ad ſe invicem accedant, à ſe mutuò in contrariam partem reſilient, utriuſque Determinatione in oppoſitum mutata, & eâdem interim Motus *Quantitate* in utroque remanente. Præterea, Motus ejus Determinatio verſus aliquam partem, ſunt duo Modi, quorum unus poteſt alteri ſuperaddi in eodem Subjecto, ad eum modum, quo Celeritas, & Tarditas Curſui accedit. Ac proindè ſicuti *velocitas* à curſu Cervi tolli poteſt, & de facto tollitur, dum ſegniùs currit: ita facilè poteſt Motûs determinatio in aliquam regionem immutari, *Motu* ipſo perſeverante.

V. *Motus & directio in aliquam partem, habent cauſas diverſas.*

Res extra Converſiam ponetur, ſi animadvertamus, non unam eſſe Motus & Determinationis Cauſam, ſed à diverſis Principiis pendere. Quippè Vis illa, quâ Motor pilam, exempli cauſa, reticulo à C, verſus B impellit, non eadem eſt cum illâ, quâ determinatur, ut potiùs huc quàm illuc tendat; ſed omninò diverſa. Reticuli *impetus* eſt id, quod pilam movet; cùm potuerit pilam verſus alias partes movere eâdem facilitate, quâ verſus B. Determinatio autem à reticuli

reticuli *situ* pendet, qui illum ita disponit, ut feratur ad B, & qui potuisset eodem modo disponere, licèt per aliam viam expulsa fuisset. Ac proindè ad determinandum, quam in partem Corpora moveantur, non tam *Vis* Motoris requiritur, quàm *situs*, tum ipsius Motoris, tum Corporum circumjacentium. Undè manifestum est, fieri posse, ut pila à C versus B acta, per terræ E F occursum detorqueatur, mutatâ scilicet dispositione, quâ inclinabat ad B, permanente interea vi sui motus; quum nihil commune habeant.

Figura XI.



VI. *Non datur quies in puncto reflexionis.*

Ex quo sequitur, quod antea tetigi, nullum dari *Quietis* momentum in puncto *Reflexionis*, cùm eadem sit notio Motûs directi, & reflexi, & posterior tantùm sit Prioris Continuatio. Quippè hoc Motu interrupto, nulla extaret causa, quâ incitante, vires resumere posset: Imò cùm alium existendi Modum acquisierit, secundùm Naturæ Leges, deberet in eodem statu perseverare, ac si per multa sæcula in Quiete fuisset. Nec major videtur necessitas, cur denuò moveri deberet, quàm si Corpus aliquod, antea *Triangulare*, & postmodùm, etiam per momentum *Sphæricam* figuram adeptum, non deberet illam servare, ac si illam semper habuisset. Quia unaquæque res, quantum in se est, semper in eodem statu perseverat.

VII. *Determinatio alia est simplex, Alia est composita.*

Determinatio duplex est, Simplex, & Composita. Vocatur Determinatio *Simplex*, quâ Corpus ad certum Terminum, ad quem promittitur, simplici modo tendit. Talis est determinatio, qua corpus A ab eodem puncto A per lineam rectam A B Corpus E F ipsi diametraliter oppositum petit.

VIII. *Corpus in Aliud perpendiculariter incidens, debet perpendiculariter reflecti.*

Quando autem Corpus directè & perpendiculariter ab A in B, in aliud durum, & immotum, Exempli causa E F incidit, manifestum est, debere secundùm eandem lineam B A resilire, quum nulla sit ratio, cur in unam partem potiùs, quàm in alteram tendere debeat. Imò cùm Determinatio Corporis A, ab A in B, directa sit, & simplex

plex, necessum est, secundùm Naturæ Immutabilitatis leges, ut in eo semper statu permaneat, & nunquam mutetur.

IX. *Quid determinatio composita.* Vocatur Determinatio *Composita*, cùm mobile, modo composito, versus Corpus objectum dirigitur. Qualis est illa Determinatio, quâ Corpus C ex puncto C per lineam transversam CB in Corpus EF obliquè ei oppositum tendit. Talis enim tendentiæ modus compositus est, ex laterali Progressivo CG secundùm longitudinem, & Descensorio GB, secundùm altitudinem. Omnis enim motus, qui à duabus, aut pluribus Causis pendet, est *Compositus*. Unde Globus ex tormento bellico explosus, non lineam Rectam, sed *Curvam* duntaxat describit, quoniam ad ejus motum duæ diversæ Causæ concurrunt, Una globulum expellens, quæ paulatim minui debet, quoniam globus progrediendo, motum suum Aeri, quem loco deturbat, impertit: Altera augeri debet, quum usu cottidiano, experimur, Corpora *gravia* tardius in initio, quàm in progressu descendere.

Cap. XIX.

De Reflectione, & Refractione.

I. *Quid sit Reflectio & Refractio.* Haud difficile est, ex dictis colligere, quid sit Corpus *reflecti*, vel *refringi*. Quia cùm in Determinatione *Composita*, Mobile Corpori alteri occurrens, Motu eodem servato, unam saltem suæ Determinationis partem retineat; fit, ut si ulteriùs progredi nequeat, obliquam versus opposita Reflectionem patiatur; si verò possit, Refractionem, Hinc *Reflectio* dici potest Regressus, seu reditus, qui Moto Corpori contingit, ob alterius occursum, quod penetrare non valet. *Refractio* autem, Corporis incurvatio, seu Determinationis immutatio, quæ corpori accidit, dum medium subit, seu illud penetrat.

II. *Quomodo fit Reflectio.* Sic pila A, reticulo emissa secundùm lineam obliquam descendens ad B, & in Corpus CBE impingens; si ulteriùs progredi nequeat, debet Motum suum continuare, cùm illum alteri non communicet, ac proindè ob Corporis *obvii* CBE resistentiam, reflecti, & Descensoriam suam determinationem, in Ascensoriam mutare, & versus illam Circuli partem F reflecti. Quia fingimus Terram CBE exactè planam duramque esse, pilam etiam, sive *ascendat*, sive *descendat*, eâdem Celeritate deferri, neglecto quoque magnitudinis ponderis & figuræ Effectu. Imò etiam Aerem ipsi nullo modo obsistere, eumque pari velocitate moveri.

III.
Ut fit Refractio.

Si verò Mobile A, per lineam obliquam AB, in puncto B, impingens, progredi ulteriùs possit, prout corpus CBE, quod ei transitum præbere supponimus, faciliorem, vel difficiliorem Corpori A transitum præbet, versus diversa puncta deflectitur, sive refringitur.

Figura XII.

IV.
Angulus reflexionis æqualis est angulo incidentiæ.

Verùm, ut distinctius cognoscamus, ad quam partem pila illisa resilire debeat, describamus circulum ex Centro B, & ex intervallo BA. Quippè omnia puncta, quæ eodem intervallo distant à B, quo distat A, in hac circumferentia occurrunt; & pilæ motum antea æquè velocem esse finximus. Verùm, ut tale punctum in particulari determinare possumus, erigamus cum *Cartesio cap. 2. dioptr.* ad normam tres rectas AC, HB, & FE supra CE, hac ratione, ut nec majus, nec minus Spatium interjaceat AC, & HB, quàm HB, & FE; deindè dicamus, idem tempus, quod pilam dextrorsum porrexit ab A, uno punctorum lineæ AC, usque ad B unum èx punctis lineæ HB, illam resilientem ab HB, sistere debere in aliquo puncto lineæ FE. Non singula puncta hujus lineæ FE, eâdem distantiâ, hoc respectu ab HB remota sunt, & eadem, quâ singula lineæ AC, & ex priori dispositione tantundem inclinat quantum antea. Jam eodem modo, aliquod punctum lineæ FE, & simul aliquod circumfererentiæ AFD, contingere nequit, nisi in puncto D, vel F. Et sic manifestum est, quâ ratione Reflexio fiat, scilicet semper ad Angulum æqualem illi, quem vulgò *Incidentiæ* nominant. Ut si radius ex puncto A emanet in B, superficiem speculi plani CBE resilit ad F, ita ut Angulus *reflexionis* FBE, neque cedat, neque exsuperet magnitudine alterum illum *Incidentiæ* A.B.C.

V.
Angulus reflexionis interdum est minor angulo incidentiæ.

Non tamen necessum est, ut Angulus *Reflexionis* semper sit æqualis Angulo *Incidentiæ*, cum interdum minor, interdum major esse possit. Nam ponatur Corpus A per lineam AC versus Corpus objectum DE descendere, & ad Centrum C, unius momenti spatio pervenire. Talis autem motus Celeritatem, in puncto contactus C, dimidiâ

& amissa, Aquæ superficiei occursu, dimidiâ velocitatis parte, nihil amplius in suo transcursu amittere, quamcunque profunditatem subierit. Quia nihil hæc omnia considerare juvat, quum Incurvatio in solâ superficie fiat, & Aqua, quæ undiquaque æqualiter resistit, tantum efficere potest, ut pila in certo Spatio, plus, aut minus Temporis, ad se movendum impendat, non autem ut à Lineâ deflectat, quam percurrere incœperat.

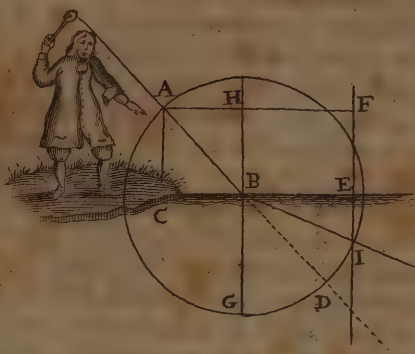


Figura XV.

XII. *Quantum motus pilæ retardetur, cùm aquam ingreditur.*

His animadversis, ut cognoscamus, quam viam *pila* A insistere debeat, considerandum est, quod licet pilæ motus *Simplex* existimetur, nihil tamen impedire, quo minus ejus Determinatio in linea A B Aquæ superficiei respectu, ex aliis duabus componatur, quarum altera illam premit ab A F ad C E; altera eodem tempore à sinistrâ A C dextrorsum ad F E; ita ut hæ duæ junctæ illam deducant ad punctum B secundùm lineam rectam A B.

XIII. *Ubi sit variatio in mobili.*

Animadvertendum est præterea, ex duabus Partibus, quibus hanc dispositionem constare intelligimus, unam tantùm ab Aquæ Superficie mutari, *eam* scilicet, quæ pilam deorsum propellebat, *illam* autem, quæ dextrorsum pilam trudebat, constantem & inviolatam manere.

XIV. *Quantum Pilæ motus retardetur, cùm Aquam trajicit.*

Descripto igitur circulo A F D, ex Centro ejus B, & impositis C B E ad perpendiculum, tribus lineis rectis A C, H B, F E, eâ ratione, ut interjectum spatium F E & H B duplum illius sit, quod est inter H B, & A C, videbimus hanc pilam perrecturam ad punctum I. Cùm enim Aquæ superficies C B E, exquisitè dimidiam ejus velocitatis partem retundat, duplum temporis ei impendendum est, ut infra ex B, ad aliquod punctum peripheriæ A F D pertingat, ejus quod insumpsit infernè, ut accederet ab A, ad B. Et quum nihil ex Dispositione, quâ dextrorsum ferebatur, intereat, in duplo ejus Temporis, quo à linea A C devenit ad H B, duplum ejus Itineris in eandem partem conficere debet, & consequenter accedere ad aliquod punctum F E,

eodem momento, quo accedit ad aliquod Circumferentiæ circuli A F D, quod factu impossibile foret, nisi progrederetur ad I.

XV. *Pila magis detorquetur, quomagis obliquè in Aquam impingit.* Neque hic prætereundum est, pilam, quò magis in Aquæ superficiem impingit, tantò magis, per illam detorqueri; Adeò ut, si ad Angulos *rectos* dirigatur, velut impulsa ab H, ad B, ulteriùs in lineâ rectâ, sine ullâ declinatione progrediatur ad G. Si verò secundum lineam rectam, qualis est A B propellatur, & Aquæ superficiei C B E tàm obliquè incumbat, ut linea F E ducta, Circulum A D secare non possit, illam minimè penetrabit, sed à superficie B, in Aerem versus F resiliet, non alio modo, ac si in Terram incurrisset. Ut videmus in iis lapidibus, quos Pueri in Aquæ superficiem projiciunt. Quodque testantur hi, qui navali prælio interfuerunt, in quo globuli è Tormentis obliquè explosi reflectuntur, & ab Aquæ superficie assurgentes, Nautas Militesque supra tabulata corripiunt.

Cap. XX.

De Vi Agendi, & Resistendi.

I. *Vis agendi & resistendi dupliciter sumitur.* Vis Agendi, & Resistendi, duobus modis accipi potest, *Metaphysicè*, pro Facultate, seu Potentiâ, quam res habet ad agendum & resistendum. Et hæc aliud non est, quàm non repugnantia, ut agat, vel obsistat. Ut qui ait, *Acum* pungere posse, nihil aliud indicat, quàm punctionem *Acui* posse coexistere. Alio modo sumi potest *Physicè*, pro Reactione, ut cum id, quod sursum movetur, ab aliâ Causâ deorsum repellitur, & illa Resistentia *Positiva* vocatur: vel præcisè pro ipsa Vi resistendi, ut cùm *Domus* obstat Vento, & *lapis* pilæ versus eum projectæ. Et hæc *Negativa*, sive *Formalis* passim nominatur. Et de iis duabus hìc est sermo, nempè ut sciatur, in quo consistat Vis cujusque Corporis ad *agendum* in aliud, vel ad Actioni alterius *resistendum*.

II. *In quo consistat vis agendi & resistendi.* Ad quod dicendum est, omnem cujusque rei Corporeæ Vim in aliud agendi, item omnem Actionis alterius facultatem, seu *Positivam*, & *Negativam*, in hoc uno consistere, quòd, secundum explicatam antehac Naturæ legem, *Unumquodque Corpus, quantum in se est, in suo statu permaneat*, sive in Quiete sit, sive in Motu, quia omnis Corporum status, ad hos duos modos referri potest. Adeò ut Corpora illa, quæ per *Quietem* conjuncta sunt, Vim impediendi habeant, ne disjungantur; & quæ *sejuncta* sunt, conjunctionem refugiant, sive Potentiam habeant, ut maneant disjuncta; & quæ *moventur*, vis illis insit mo-

ſit motus ſui continuandi, ſecundùm eundem Celeritatis gradum, & verſus eandem partem: Sicut quod in loco *quieſcit*, vim habet permanendi, & quietem ſuam tutandi.

III. *Vis illa à variis oritur, primò à magnitudine ſubjecti.* Talis autem Vis ex variis æſtimari poteſt. Primò, ex *magnitudine* Subjecti, ſive Corporis, in quo reperitur. Nam ambigi non poteſt, quin Corpus Magnum, aliud minus in agendo & reſiſtendo ſuperet, quoniam intuitu Partium, ex quibus componitur, plus habet Motus & Quietis; & cùm cuique Corpori proportionata Affectio reſpondeat, debet harum quantitas Corporum Moli quoadmodo reſpondere. Hinc tritum illud inter Phyſicos, *Majori quanto major inest virtus.* Quæ Virtus attendenda eſt, penes *motus* vehementiam ipſius Totius, vel ipſius Totius firmiorem in loco *inhærentiam*. Sic *Ignis*, quò magis mole diſtenditur, acriùs comburit, & quò pertinaciùs Corpora in uno loco permanent, difficiliùs ab eo deturbantur, & ſitum ſuum firmiùs ſervant. Sic *Sphærica* Corpora ad agendum & reſiſtendum robuſtiſſima ſunt, ut patet in *Piſtillis, Lapidibus molaribus, Cylindris*, & ſimilibus aliis Inſtrumentis, quæ ad alia Corpora conterenda & complananda ita ſunt idonea, ut tota eorum Virtus verſùs unam lineam dirigatur. Pari ratione *Malleus*, longiori manubrio inſertus, incudem fortiùs ferit, & graviùs illam premit.

IV. *Secundò à magnitudine ſuperficiei.* Refertur præterea Vis agendi & reſiſtendi in *Superficiei* Magnitudinem, ſecundùm quam Corpora, de quorum virium quantitate agitur, ab aliis ſecernuntur. Quò enim latiori Superficiei Corpora ſubſtant, cœteris paribus, majori copiâ, motum recipiunt. Hinc quantò major eſt materiæ Quantitas, ſub minori mole ſuperficiei, tantò Corpus *ſolidius* eſt, & ad reſiſtendum efficacius. Ut patet in *auro, plumbo, ferro*, & aliis Metallis, quæ cùm ſemel mota fuerint, majorem agitationem, ſeu vim majorem retinent, ut Motum ſuum tutentur, quàm *lignum* & *lapides* ejuſdem molis & figuræ. Et eâ ratione *globoſa* Corpora minùs ſunt cœteris paſſioni obnoxia, quoniam pro Molis quantitate minimum *ſuperficiei* obtinent. E diverſo, *Triangularia*, & quæ multum ſuperficiei pro Extenſionis ratione continent, difficiliùs ad *motum* adiguntur, & Vim minorem habent, illum proſequendi, & obviis Corporibus obſiſtendi.

V. *Tertiò ex motus celeritate.* Talis etiam agendi & reſiſtendi facultas, ex motus *Celeritate* aut *Tarditate* æſtimari poteſt. Corporibus enim celeriter motis vis etiam exigua reſiſtit: Ut ſi quis *Virgâ* Aquam flagellet, experietur Aquam *Virgæ* ingreſſui reſiſtere. Quoniam, ut antè indicatum eſt, rerum Materialium in agendo, & reſiſtendo pugna, ex Motus Determinatione verſùs

 aliquam

aliquam partem, & Corporis occursu in illâ parte quiescentis, aut aliter moti, dependet: Et illud aliter moveri existimatur, si gradu *tardiore* vel via diversâ feratur.

VI. *Quarto è corporum occursu.* Dimetienda quoque est Vis illa, ex naturâ & contrietate *Modi*, quo diversa Corpora sibi mutuò occurrunt. Nam prout sibi invicem opponuntur, diversam agendi, & resistendi rationem habent. Unde *Lapis* transmissim ad Aquæ superficiem jactus, ita ut ei insiliat, non Aquæ summitatem, ac si rectà impulsus, partiri potest.

VII. *Triplex variatio motui accidit.* Ex iis quatuor, ad quæ omnis Corporum *Actio* & *Resistentia* referendæ sunt, determinare possumus, quo pacto Corpora Motus suos augeant, vel minuant, vel alias in partes convertant: (Triplex enim hujusmodi variatio Motui contingit) solùm attendere oportet, quantum in unoquoque Corpore sit Vitium, sive ad movendum, sive ad Motui resistendum, ac pro certo statuere, illud; quod *valentius est, semper Effectum suum sortiri.* Undè magnorum Corporum Motus, ex eorum Partium convenientia robur accipiunt, licet pauci sint ipsis motibus gradus. Sic *saxa*, & magna etiam *ædificia*, flumini lentè defluenti cedunt, & loco deturbantur. Atque eâ ratione in aliis Motus validus esse potest, quamvis non sit velox. E diverso in Minoribus Corporibus inesse potest celeritas motus, quamvis non tantum robur; ut si Corpus A exempli causâ, duplo velociùs moveatur, quàm B, & Corpus B, Corpus A in mole duplo excedat, tantundem motus in uno, quàm in altero esse existimabimus; quia Extensio, quæ in Corpore moto invenitur, motus *intensioni*, magnitudine æquivalet.

VIII. *Quod fortius est, effectum suum sortitur.* In Corporum verò Oppositione, seu *Occursu*, locum habet hæc Regula: Quod Viribus alterum excedit, Effectum suum obtinet; sive aliud moveat, seu alterius Actionem obstando propulset. Ac proindè inter res, quæ ad eundem locum tendunt, sed non ita amplum, ut omnes complecti queat, validiores duntaxat, & quæ majori robore valent, eò perveniunt, relictis indè debilioribus. Sic magis Vividæ, & vehementius actæ *Sanguinis* Particulæ, in Cerebri Cavitates recipiuntur, debilioribus à fortioribus impeditis: quoniam viæ Cerebri nimis angustæ sunt, quàm ut omnes Sanguinis particulæ eò deferri possint.

CAP. XXI.

De Corporum statu, ac primùm de Duris, & Fluidis, Frangibilibus & Friabilibus.

I. *Ex quo durities corporū æstimatur.* INter rerum Naturalium Principia, nulla, præter *Motum*, & *Quietem*, inter se opponuntur; non *privativè*, ut quidam volunt, sed *contrariè*,

contrariè, tanquam duo *Modi* realiter distincti. Non enim quies Motûs est privatio, sed vera forma, quâ stabilia ac dura Corpora à fluidis distinguntur, & à quâ agendi resistendique Vires accipiunt. Nam *Dura* illa existimantur, quorum partes firmâ unione propè se quiescunt, sive quorum partes ita sibi mutuò cohærent, ut non nisi ægrè à se invicem separentur. Quæ Inhærentia non difficulter per Sensus deprehenditur. Quippè talibus Corporibus *Manus*, aut quodcunque aliud Corporis nostri Membrum admoveatur, illa statim resistunt, & ejus transitui spontè obluctantur. Cujusmodi sunt *Marmor, Lignum, Lapis,* &c. Quia si quum à nobis contrectantur, illicò cederent, nullum Duritiei Sensum haberemus, ut patet in *Aere*, qui, Corpori nostro cedendo, à nobis haud sentitur.

Fludia è diverso aliorum Corporum Motioni facilè cedunt, atque ideò Manibus nostris versus illa moventibus non obsistunt, ut liquet in *Aqua, Aere.* Quorum diversitatis ratio à Quiete & Motu desumitur. Nam si inquiramus, quorsum quædam Corpora non nisi Vi è locis detrudi possunt; Alia verò absque ullâ difficultate locum, quem occupant, aliis relinquant; inveniemus, partes illorum, quæ admotis Corporibus resistunt, juxta se mutuò *quiescere:* Aliorum autem Partes, quæ absque ullâ vi loca sua deserunt, esse in *Motu.* Adeò, ut *Dura* Corpora sint, quorum partes inter se cohærent; & illa *Fluida*, quæ in multas exiguas partes dividuntur, motibus à se mutuò diversis agitatas. Agitantur enim aquæ, aut liquoris partes, à subtili, æthereaque substantiâ, quâ scilicet minutæ, & insensibiles liquoris partes commoventur. Ex quibus colligi possunt Durorum, & Fluidorum Definitiones, quod *Dura*, sive stabilia sint, *quorum partes quiete junguntur*; *Fluida* verò, *quorum exiguæ particulæ in Motu sunt.* — II. *Unde desumitur fluiditas corporũ.*

Hinc Corporum *Fluidorum* figura determinata non est, quia tam facilè dividuntur & diffluunt, ut seipsa propriis limitibus tueri non possint. *Dura* verò, seu Stabilia, difficulter dividi, ac figuras suas facilè retinere possunt, & quantò eorum substantia durior est, & stabilior, tantò difficilius alieno, & faciliùs proprio termino circumscribi & comprendi solent. Quemadmodum cernitur in *Plumbo, Ferro, Argento, Auro, Ligno, Marmore*, quæ singula, pro duritiei ac soliditatis ratione, figuras suas ac magnitudines conservant. Ac proindè *Fluidum corpus* dicitur, cujus partes in multas alias exiguas, & hæ in alias magis exiguas, idque porro in infinitum divisas, motibus à se mutuò diversis agitantur. *Durum* autem Corpus dicitur, cujus par- — III. *Fluida nullam certam figuram retinẽt; Dura autem è diverso.*

tes omnes Quiete tam firmiter sibi adhærent, ut non sine vi, quæ sufficiat, ad istam illorum cohærentiam superandam, sejungi possint.

IV. *Quomodo corpora fluida sint in motu.*

Quum ajo, Liquidorum naturam in *Motu* esse positam; non sic accipiendum est, quasi totum Corpus Liquidum ex uno loco in alium transferatur, Id enim Duris etiam Corporibus conceditur; nam *globus* ex ære confectus, ab uno Mensæ extremo, ad aliud, nullo negotio, transmittitur, & tamen stabile Corpus remanet; sed sic, quòd eorum Particulæ, in quas divisa sunt, moteatur, & variè agitentur; sic ut Aliæ ad *dextram*, Aliæ ad *lævam*, Aliæ *sursum*, Aliæ *deorsum*, Aliæ *prorsum*, Aliæ *retrorsum* tendant; qui omnes Motus Circulares esse debent, & illæ circa sua ipsarum centra volutari. Alioquin si omnes versus unam regionem ferrerentur, brevi temporis spatio, per mutuum Contactum, sibi ipsis jungerentur, ac demum Corpus *stabile* componerent.

V. *Cur glacies fortius super aquã moveatur, quàm ipsa aqua.*

Non obest, quòd *flumen*, uno continuato cursu, ad unam Terræ partem dirigatur, & fluidorum interea nomen non amittat; Quia varius *motus* Particularum Aquæ ibi conservatur, & non minùs quàm in Aqua stagnanti agitantur. Unde fit, quòd *Glacies* Aquæ superficiei innatans, ob firmam partium Cohærentiam, quæ in stabilibus Corporibus reperitur, majori impetu cursum suum prosequatur, & vehementius in fluminis ripas impingat, quàm Aqua, quæ illam defert; quoniam hujus partibus, variis Motibus, agitatis, ejus Vires distrahuntur, ac proindè non potest sicut Glacies, versus unum locum tendere. Quo uno exemplo satis manifestum fit, cur *Fluida* Corpora aliis facilè cedant, *Dura* vero non item: quoniam Fluida moventur, & ita non impediunt, ne Loca, quæ ultrò deserunt, ah aliis occupentur. *Dura* verò quiescunt, & per Legem Immutabilitatis Naturæ, in statu Conjunctionis permanere conantur, nisi per Motum validum deturbari possint.

VI. *Quo pacto Durorum corporũ partes inter se copulentur.*

Hæc Sententia quibusdam *Philosophis* non probabitur, qui duo inter se conjungi non autumant, nisi per aliquod Tertium, ab utroque Extremo distinctum. Unde nescio, quod *glutinum* inter Partes imaginantur, quo compactior firmiorque illarum unio reddatur. Sed quoniam in Philosophiâ Naturali nihil admittendum esse censemus, quod verum esse, ratione non convincitur: Videndum est priùs, quid *Glutinum* illud esse possit, antequam ad tale opus determinetur. Nam haud dubiè *Substantia* est, aut Substantiæ *Modus*; quum in rebus Naturalibus nullum aliud rerum genus, præter Substantias, & earum Affectiones, sit agnoscendum. Si *Substantia* esse dicatur, intelligi non

potest,

poteſt, quomodo illæ partes ſeipſis connecti non poſſint, cùm Subſtantiæ ſint, & per adventitiam Subſtantiam potiùs, quàm per ſeipſas deberent copulari. Si *Modus* eſt, certè nullus alius præter Quietem erit aſſignandus, quum illud, quod efficit, ut Partes inter ſe uniantur, maximè *Motui* opponi debeat, quo illæ à ſe mutuò ſecernuntur, ac dividuntur. Oppoſitorum enim oppoſita aſſignanda ſunt Principia; at nihil magis *Motui* contrarium eſt, quàm *Quies*, cùm, ut antea dictum eſt, ſint Contrariæ Subſtantiarum Materialium Affectiones.

Rogabis fortè, quo Argumento dignoſci poteſt, Liquidorum Corporum partes moveri, qvum id occultum ſit, & acerrimos etiam Senſus fugiant. Reſpondeo, etiamſi minutiarum quæ moventur, exilitas, non ſinat earum Agitationem diſcernere; ex Effectibus tamen, ad illam pernoſcendam facilè adducimur. Nemo eſt, qui non adnotavit, in *Ebullitionibus* quaſdam partium Aquæ evaporari; & tempore æſtivo *ſtagna* minui, & *paludes* exſiccari; quod alio pacto contingere nequit, niſi quia Aquæ particulæ, à ſe invicem per Motum disjunguntur, & in auras abeunt. Præterea, cur liquorum partigulæ, ſibi invicem permiſcentur? Cur in craſſorum corporum meatus ſe inſinuant, illaque ſæpè corrumpunt, ſi mutuâ quiete ſibi adhærent, & non moventur. VII. *Fluidorũ particularum motus ex effectibus dignoſcitur.*

VIII. *Motus partium diviſionem efficit.*

Partium enim diviſio à Motu omninò pendet, & non niſi per agitationem res una ab altera divellitur. Quod in *Carnibus* maximè apparet, quæ ab *Aere* corrumpuntur, eò quòd ejus partes, Solis præſentia, aut alio modo agitatæ, ſe in Carnium meatus intrudunt, & paulatim eos dilatando, eoſque à Situ Naturali removendo, vitiant, ac demùm diſſolvunt. Liquores quoque, cujuſmodi *Vinum* & *Aqua* ſunt, id teſtantur, qui in unum Vas infuſi, ita ſtatim permiſcentur, ac ſi unum duntaxat Liquorem componerent. Quæ ſanè permixtio abſque Motu fieri nequit, quo utriuſque Liquoris Partes ad ſe accedunt, & inter ſe confunduntur.

IX. *Corpora non diſtinguerentur, niſi quædam moverentur.*

Præterea quæ eſſet inter Corpora Diverſitas, ſi illorum omnium partes juxta ſe mutuò quieſcerent, & pari ratione inter ſe Unirentur? Non *Aqua* frigida tunc à *Glacie* diſtingueretur: eadem eſſet *Cryſtalli* & *Lactis* natura, nec ulla aſſignari poſſet cauſa, cur Cryſtallus admotæ manui obſiſteret, Lac vero durorum ſibi occurrentium Corporum motibus cederet.

X. *Duplicis generis partes **

Itaque duplicis generis partes in Liquidis Corporibus concipi poſſunt; quædam veluti *Volantes*, ob velocitatem, ſeu celerem Agitationem, quales excogitari poſſunt eſſe partes *fumi, aquæ ebullientis, flammæ*,

* *ſunt in liquidis corporibus.*

flammæ, quæ tanto impetu inter se feruntur, ut etiam Sensu detegi possint. Aliæ veluti *Repentes*, ob motus Lentorem, cujusmodi sunt *olei*, *lactis*, *vini minutiæ*, quoniam tardiùs inter se discurrunt, & non tantâ vi exagitantur, ut à Sensibus possint deprehendi. Unde fit, ut si Corpus Liquidum alteri dissolvendo non sufficiat, aut in unum potiùs, quàm in aliud vim suam exercere valeat; id potissimùm oriri, quòd ejus partes magis aut minùs agitentur; aut quòd illorum Corporum Meatus non eodem modo pateant.

XI. *Quid sint mollia Corpora.* *Mollia* Corpora ad Liquida referuntur, quorum exiguæ particulæ non tam firmâ adhæsione ac Durorum Corporum connectuntur; neque tam celeri Motu, ac summè Fluidorum agitantur: sed amborum naturam participant, & veluti *Media* sunt, inter simpliciter fluxa, & absolutè stabilia; & talia sunt *Arena*, *Cera*, &c. *Arenæ* enim Mollities ex eo oritur, quòd ejus partibus à se invicem sejunctis, aliud quid intercurrat. *Cera* verò mollis est, quod ejus partes in ramos flexiles desinant, qui inter se invicem copulati, eas leviter conjungunt.

XII. *Inter corpora dura referuntur Frangibilia.* Durorum Corporum alia *Frangibilia* sunt, alia *Friabilia*. Quicquid enim frangitur, eâ pollere debet rigiditate, ut pars ejus exterior percussa, aut dilatationem refugiat, aut ingressum partium in partes secundùm profunditatem non patiatur, sed superficie abruptâ, cœteræ interiores pari impetu concussæ dividantur & abrumpantur. Cujusmodi est *silex*, *testa*, *lapis*, & simila, quæ pro contexturæ diversitate faciliùs aut difficiliùs in frusta abeunt.

XIII. *Friabilia.* Sic quicquid Friabile est, eâ imbui debet rigiditate, ut nullâ ratione trahi, flecti, aut deduci queat: sed sensim deteratur, & in pulverem abeat. Cujusmodi est *saxum Arenaceum*, quod in grana dissipatur, vel si in frusta abeat, quodlibet frustum deteri potest.

XIV. *Ad mollia corpora referuntur Ductilia.* Ad Corpora Mollia ea referuntur, quæ *Ductilia* passim vocamus, quale est *Aurum*, cujus unicum granum in fila diductum, quadringentis pedibus coextendi potest, atque adeò uncia unica pedibus ducenties tricies mille, & quadringentis. Tantæ diffusionis causa in summam ejus *compactionem* referri solet, & partium, quibus constat, *tenuitatem*, nec non intimum earum *nexum*. De quibus postmodum latiùs dicendum erit.

XV. *Sectilia & Fissilia spectant ad mollia.* Nonnulli *Sectilia* & *Fissilia* corpora ad mollia quoque referunt: quoniam quicquid secatur, eam habere debet flexilitatem, ut *securis acie*, exempli causâ, adacta, quæ præmitur pars, in profundum cedere possit, collateralibus hinc inde cedentibus, præbentibusque dividenti instrumento locum. Atque quicquid finditur, eâ etiam flexilitate

litate esse debet, ut dum partes, certo loco, à seinvicem divelli incipiunt, compressio quædam fieri successivè queat, in quibuscunque locis cœteræ sunt à se mutuò gradatim divellendæ. *Lignum* secari dicitur, dum transversè dividitur; findi autem, dum in longum separatur.

Cap. XXII.

Quid Rarum & Densum, Asperum & Læve, Contiguum & Continuum.

Uti Stabilia, ac Fluida Corpora, per Quietem, & Motum constituuntur; ita Rara, & Densa à *Figurâ* & *Situ* originem suam habent, non quocunque, sed Interiori duntaxat. Nam non Raritas, aut Densitas penes exterius Spatium, in quod Corpora porriguntur aut arctantur, attendenda est; quum constet, Corpus, cujus naturam in tribus Dimensionibus consistere diximus, non posse uno tempore majus Spatium quàm altero occupare; sed penes *Intervalla*, quæ inter illorum partes esse intelliguntur, quæ *extendi* dicuntur, si externa Materia repleantur, *coarctari* verò, si per Materiæ ablationem minuantur, aut penitus tollantur. I. *Unde fiant corpora rara aut densa.*

Nam non cum multis imaginandum est, Rarorum Corporum partes ita esse ab invicem divulsas, ut nihil longi, lati, & profundi inter illas intercedat; tale enim Vacuum in Naturâ dari non potest: sed intercapedines illæ Corporibus aliis opplentur; ut discernere licet *in Pane recenter cocto*, qui *lacti*, aut *vino* immissus, parvo temporis intervallo inflatur, & in majorem Molem excrescit; non aliam ob Causam, nisi quia in Panis poros, *lactis*, aut *vini* Particulæ intrudantur, & eos dilatando, majus quoddam Extensum componunt. Adeò ut, quicquid illic novæ Extensionis advenit, non ipsius Panis Substantiæ sit tribuendum, sed ipsi Humido Corpori, quod in Panis meatibus illapsum est. Quod non solùm *Ratione*, sed & ipsis *Sensibus* deprehendi potest. Nam contempletur quis procul *Vapores*, ex Aqua in cacabo super Ignem ebulliente, assurgentes; aut *Fumos* è face cereâ per Aerem volitantes; non ambiget, illorum partes, inter se maximè esse contiguas, propiùs vero admotus, attentiùsque in illas defixus, deprehendet, nullam inter eas Continuitatem aut Contiguitatem reperiri, sed eas à se mutuò esse separatus; intercurrente scilicet inter illas distinctâ ab illis *materiâ*, easque sejungente. II. *Rara fiunt per materiæ ingressũ, Densâ per ejusdem egressum.*

III. *Exempla rarorum & densorũ corporum.*

Densum Corpus efficitur, dum ejus partibus ad se invicem accedentibus, pauca restant *Intervalla*, aut illa penitus destruuntur. Primi generis sunt: *Nix*, *Fœnum*, *Lana*, *Spongia*, quando vi magnâ comprimitur, quoniam tunc, Aquâ per vim excussâ, ejus pori coarctantur, adeò, ut paucæ Intercapedines externis Corporibus recipiendis relinquantur. Posterius non accidit, nisi quando Corpora partibus constant, quæ indè egredi nequeunt: quia supposito, nullos in Corpore meatus dari, per quos Subtilis materiæ partes effluere possint, tunc tale Corpus ita Densum redditur, ut totius naturæ viribus non possit illud ampliùs condensari.

IV. *Quid asperum & læve.*

Ut intuitu Figuræ & Situs partium interioris, Corpus in Rarum & Densum distinguitur; ita ratione Figuræ & Situs exterioris, Corpora *Aspera* & *Lævia* dicuntur; Quæ in rebus Naturalibus magnam Efficaciam habent, ut anteà de *Cultro* patuit, quo durissima Corpora discinduntur, & *Calamo*, cujus ope tam varii generis literæ exarantur.

Corpora *Aspera*, quæ aliàs Scabra vocantur, sunt, quibus partes in Superficie inæqualiter disponuntur, adeò ut aliæ promineant, & aliæ deprimantur: *Ut ferrum ærugine obductum.* *Lævia* verò, seu Polita sunt, quæ partium extremitates habent æqualiter sitas ut *glacies*, *cos*, & similia. Ob suam superficiem, Lævia majorem vim habent ad agendum, aut resistendum, quàm *Scabra*. *Ensis* enim, extremitatibus politis, altiùs penetrat, quàm alius ejusdem Magnitudinis & Figuræ, sed ærugine obvolutus: & fortiùs *pila* à Politis Corporibus, quàm ab Asperis resilit; ut satis experiuntur, qui pilæ lusu delectantur.

V. *Non omnia corpora polita sunt, quæ talia apparent.*

Non tamen existimandum est, omnia illa Corpora, in quibus neque manu, neque oculis ullam inæqualitatem deprehendimus, *Lævia* omninò esse: cum *Vitrum* ipsum, atque etiam *Crystallus*, quæ secundùm naturam politissima apparent, *scabram* tamen superficiem habeant: Nam licet Vitrum ex salibus fusione in minimas partes resolutis generetur, sed quia illæ semper figuram suam retinent, politam superficiem componere nequeunt. Quid *Papyro* æquabilius nobis apparet? & tamen admoto Engyscopio, nihil magis scabrum ac impolitum excogitari potest. Hinc apparet, quod in quacunque medii parte Oculus constituatur, varios radios, ex re, quæ objicitur, advenientes excipiat, qui ipsam referant.

VI. *Quid continuũ & contiguum.*

Aliæ sunt duæ Corporum Species, *Continuum* & *Contiguum*, Contiguum dicitur ratione Situs, quem Corpus inter alia corpora ambientia

bientia servat. Ut *Arbor* Aere circumdata, illi contigua dicitur. Hinc contiguum à Platone in Parmenide ita definitur: *Quo tacturum aliquid est, seorsum positum, proximum illi, quod tangendum est, esse oportet, tertium verò præter hæc intermedium nullum.* Continuum verò illud est, quod præter Situm, quem inter circumambientia Corpora servat, cum illis in unum coit, & per Quietem illis connectitur. Quâ ratione *Lapis* continuus dicitur, dum totus spectatur indivisus, antequam illi per Motum aliqua mutatio accidat. Talis autem Corporum *Contiguitas* non in omnibus eorum partibus est, sed in insensibilibus duntaxat, cùm in illis solis *Immediatus* fiat Contactus.

VII. *In quo posita sit ratio cõtinuatis & contiguitatis.*

Continuitas igitur Corporis in eo sita est, quòd ejus partes, immediato nexu sibi adhærentes, inter se quiescant. Sicut continuum nullatenus dissolvi queat, nisi per motum, qui Corporis partium quietem superet. *Contiguitas* autem Corporum in eo consistit, quòd eorum extremæ partes, inter se quiescentes, subtilissimâ quadam interfluente materiâ, se mutuò quàm proximè contingunt. Sic ut propter subtilis materiæ intercurrentis agitationem, contigua faciliùs à seinvicem sejungantur.

Cap. XXIII.

Non minùs in Corporibus Stabilibus, quàm Fluxis ac Mollibus poros reperiri.

I. *Dato corpora moveri, necessum est, meatus inter illa intercedere.*

Quamvis nemo ambigat, Mundum à Principio cum decore ac elegentiâ, quam nunc habet, fuisse conditum, & omnia in eo contenta Corpora eandem, quam nunc obtinent, *Perfectionem*, esse nacta: Nihilominus ad Statum Corporum accuratiùs intelligendum, juvat totam Materiam, ut *anteà dixi*, primò veluti *Indivisam* quandam Molem considerare, mox *Motu* à Deo illi impresso, in partes distinctam, ex quibus cœtera Corpora conflata sunt. Nam eâ suppositione, meliùs Corporum Constitutio concipitur, & quæ sit inter singulas eorum Partes connectio, clariùs innotescet. Nam quum hæ particulæ per *Motum* varias nactæ sint figuras, non potuerunt ita inter se uniri, quin *Intervalla* quædam relinquerent, à Subtiliori alia Materiâ replenda. Quæ intervalla à nobis *Pori*, seu *Meatus*, appellantur: Quippè per Corpusculorum conjunctionem, Pori variis modis nascuntur.

II. *Qibus modis nascantur pori.* *Primum*, quando Partes, quæ sibi adhærent, *globosæ* sunt; nam cùm propter convexa latera, non nisi in Puncto se contingere queant, perexigua quædam *Intervalla* circa se relinquunt. *Secundò*, quando Partes illæ Irregulares habent figuras: nam tunc, quum variis modis terminentur, non possunt ita intimè adaptari, quin quædam *Spatiola* interjaceant, quæ unas ab aliis dirimant. *Tertiò*, per impetum Materiæ Subtilis, quæ cùm maximè activa sit, Corpuscula conjuncta detrudendo, viam sibi facit, ac illa penetrat. Quæ irruptio frequens est in Mobilibus ac fluxis Corporibus, quia, ut dictum est, facilem ingressum aliis Corporibus præbent, & suo Motu eorum impulsum adjuvant. Unde fit, ut *moles fluidæ*, ex sphæricis particulis conflatæ, pro porosis maximè habeantur: quia licet minutissimi globuli, ad Corpus Liquidum componendum, multum sint accommodati, ob convexa tamen eorum latera, necesse est inter illos triangularia Spatia intercedere, non Vacua, sed à Materiâ Primi Elementi repleta. Unde videmus, Solis lumen, per Maculas ei circumfusas, ad nos pervenire; quod indubiè aliter fieri non posset, nisi Meatus illæ haberent plurimos, per quos Materia Primi Elementi transire posset.

III. *Ut generati sint pori in maculis Solis.* II. Pori facillimè concipiuntur, fuisse in primo suæ Generationis principio excavati, quando nempe rarissimæ, ac mollissimæ erant Maculæ; cùmque postea densarentur, particulæ *Primi* Elementi, continuò per illos transeundo, non permiserunt, ut planè clauderentur, sed eò tantùm angustati sunt, ut non nisi particulas Primi Elementi admitterent.

IV. *Ablatis poris, nulla est inter corpora distinctio.* Eædem prorsus rationes ad Corporum *Cavitates* adstruendas militant, modò ea ex genere eorum non sint, quorum partes se intimè contingunt, ita ut ulteriùs comprimi, & condensari nequeant. Nam hujusmodi Corpora durissima sunt, & omnibus *Poris*, sive Meatibus vacua. Qui autem de aliis Consistentibus idem sentiret, se nullam inter Corpora distinctionem agnoscere fateri cogeretur; & ita nullum inter *Arborem* & *Lapidem*, *Crystallum* & *Terram* intercedere discrimen. Quum inter illa nulla sit, quod Figuram, & Situm Interiorem diversitas, ac proindè Corpora omnia, quoad Partes Intrinsecas, eodem modo se habere; quod idem, est ac si diceretur, omnia esse Densa, & nulla per receptam intus Subtilem Materiam ampliari.

V. *Plurima Corpora sine meatibus existere nequeunt.* Sed quum Differentia inter illa Corpora ad Oculum pateat, & alia *Viventia* sint, alia *Vitâ* carentia, alia *Perspicua*, alia *Opaca*; necesse est, inter illa, quoad Interiores illorum partes, discrimen dari. Quippè sublatis, è Duris Corporibus, *meatibus*, intelligi nequit, quomodo *Plantæ* nutriantur, aut crescant. Nam quomodo Alimentum recipe-

reciperent, quum augeri & nutriri non censeantur, nisi in quantum Succos intra se recipiunt, & illarum partes, per illos dilatantur, & extenduntur. Nam pro diversa Meatuum dispositione, aliter Arbores crescunt, & aluntur. Undè *Quercus*, *Mespilus*, & aliæ hujusmodi Plantæ, ob laterum duritiem, & Pororum angustiam, tardiùs incrementum accipiunt. *Vitis* verò, *Cucurbita*, & similes, quibus latiores, ob mollitiem, insunt cavitates, velociter crescunt, & ramos suos longè latéque porrigunt.

VI. *Nec quomodo crescant arbores nosci posset.*

Quod ita fieri, evidentiùs hyberno Tempore apparet; nam tunc & *Germinatio* omnis, & *Accretio* impeditur; quoniam tunc temporis *Pori*, Solis recessu, constricti, & frigore stipati, alimentum more solito recipere nequeunt.

VII. *Pori corporum experimento probantur.*

Prororum quoque existentiam probat observatio coram Serenissimo Leopoldo Etruriæ Principe facta. Phiala vitrea longi & arcti colli, in liquorem calidum, ad medium ferè collum demersa est, post temporis exiguum, liquor intra phialam contentus visus est tantillum descendere; sursum autem evehi, ubi phiala intra gelidam recondebatur. Quoniam Vitri meatus præ caloris æstu expanduntur, ac proindè majorem ei capacitatem conciliant. Arctatis autem frigore Vitri spiraculis, cum ejus capacitas minor evadat, oportet ut liquor altius evehatur, & ad ascensum constringatur.

VIII. *Ut arcus inflexus recurrat.*

Præterea quotidiè experimur, Arcum ligneum semel inflexum, ad priorem figuram recurrere; quæ sanè reversio, aliis Causis attribui non potest, nisi Pororum Inflexionibus. Nam qvum *Materia Subtilis*, per illos Meatus fluere assueverit, & per Arcus inflexionem, eâdem facilitate illos pervadere non possit, contendit illos in pristinam figuram reducere. Quod non uno modo potest contingere. Nam si *primò* imaginemur Arcus remissi Cavitates, æquè laxas in introitu, ac exitu; Inflexi verò angustiores in exitu fieri, dubitari non potest, quin Subtilis Materia, qvæ latiores partes ingreditur, Vim sit adhibitura, ut ex angustioribus prosiliat. *Secundò*, si intelligantur istius Arcus *meatus*, priusquam inflecteretur, *rotundæ* fuisse figuræ; sed postea in Ellipticos esse versos; partes subtiles Materiæ, quæ illos transcurrere debet, esse quoque rotundas: manifestum est, dum per Cavitates illas Ellipticas egressum tentant, conari illas ad figuram Spæricam reducere; quæ Causa est, cur Arcus recurrat, & ad statum pristinum reverti contendat.

IX. *Similitudo & dissimilitudo corporum à poris provenit.*

Sed ut à particulari exemplo, ad generalem Pororum notitiam revertamur; dicimus, Corpora omnia, quibus similes insunt Meatus, esse

esse similia, si in eâdem partium *quantitate*, *motu*, *quiete*, *figurâ*, & situ conveniant. Materiæ enim diversitas poros diversos exigit, qvum necessarium sit, secundùm exiguas particulas aliter aptari, ut se exerere, & in alia Corpora intrudere queat. Non tamen imaginandum est, omnes Corporum *Consistentium* Meatus, esse eodem modo excavatos, aut simili situ, & figura esse dispositos: ii enim, qui Hyberno tempore Indusio tuniculam adjungunt, experiuntur, se minùs frigori esse obnoxios, quàm si unico Indusio vestirentur; quod non accideret, si tunicæ, & indusii foramina, quoad *figuram* & *situm* sibi responderent.

X. *Ut pori in corporibus dissolvantur.* Uti Pori per Corporum *Compositionem* oriuntur, ita per eorundem Dissolutionem pereunt. Sic foramina in *Lignis*, quæ à Teredonibus, & in *Vestibus*, quæ à Tineis roduntur, destruuntur. Aut si latiora sunt, ut in *panno*, & similibus, contingere potest, ut per dimidium dividantur, & aliis similis figuræ applicata resarciantur, & denuò integra reddantur. Alio modo Pori per *Obstructionem* desinunt, quando scilicet Corporum partes intimè coeunt, & unum Continuum efficiunt: Uti fit, quum per Condensationem *Meatus* minuuntur, aut penitus tolluntur: Aut quando superveniens Materia in iis remanet, & alteri aditum prohibet: sic immissâ in Velorum *poros* aquâ, Aeri viam occludit, Ventoque liberum transitum prohibet, licet ille ipsam Aquam agitatione excedat.

Cap. XXIV.

De Duratione, & ejus Speciebus, Tempore, & Æternitate.

I. *Duratio rebus existentibus competit, à quibus non nisi ratione distinguitur.* Cum manifestum sit, res Naturales existere, & certis in locis constitui, dubitari non potest, quin *aliquando* sint, & Durationem, & in existendo Permanentiam habeant. Quippè Duratio *Existentiam* sequitur, & quicquid non momento fit, aut destruitur, ut durans apprehendimus. Undè Duratio non malè definiri potest, *Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentia, prout in suâ actualitate perseverant, concipitur.* Ex quo evidenter deducitur, Durationem à rei Existentiâ realiter non distingui, & nullam inter eas, nisi rationis distinctionem, intercedere. Quia sicuti nullum datur *Corpus* adeò exiguum, quod tribus dimensionibus non sit mensurabile, & *partibus* constet, extra se invicem positis: Ita nihil in Naturâ rerum ponitur, ita brevis Durationis, qvin illud adinstar rei alicujus metiri possimus; Adeò ut nihil ex ejus *Duratione* tolli queat, quin tantundem ejus *Existentiæ* detrahatur.

Hinc

II. *Tempus non minus est quietis mensura, quàm motus.*

Hinc evidenter apparet, quàm manca sit Definitio, quâ Aristoteles Tempus describit: *Numerus motus, secundum prius & posterius.* Cùm Tempus omnium rerum sit mensura, & non minùs Quietem, quàm *Motum* metiatur. Nam non minùs dicimus, rem aliquam tanto Tempore in *Quiete* fuisse, quàm illam tanto Tempore fuisse in *Motu.* Ut patet, si *Canis* per Horæ dimidium, tria milliaria conficiat, & *Testudo* per idem Horæ spatium, unius tantùm passus longitudinem pervadat; eadem Temporis mensura, in utroque erit, cùm tamen plus Motus in *Cane* sit, quàm in *Testudine.* Ac proindè Tempus aliud non est, quàm Duratio rei Creatæ, quocunque in statu sit.

III. *In omni Duratione successio includitur.*

In omni enim re Creata *Successio* invenitur, atque illam per *Motum* propriè dictum mensurare possumus, aut saltem per Cogitationes Mentis nostræ, quæ cùm simùl non coexistant, Successionem secundum prius & posterius inferunt. Undè Duratio *Angeli* & *Mentis Humanæ*, dici nequit tota simul, quemadmodum Duratio Dei, quia in Cogitationibus Angeli, aut nostris, clarè Successionem intelligimus. Non enim Angeli omnia simùl, & semel cogitant, de quibus cogitare possunt. Talis autem *Successio* in Divinis Cogitationibus, admitti non potest, cùm Deus *Actus* sit omninò Simplex, Completus, & nulli Vicissitudini obnoxius. Unde Dei Æternitas est ipsa Dei Natura, seu Essentia, quatenus à se sufficientissimè est. Tempus verò, sunt ipsæ Res creatæ, in quantum finitas suas perfectiones successivè, hoc est, unas post alias recipiunt.

IV. *Objectio petita à re uno momento existente.*

Dices, si res Creata per momentum duntaxat duraret, talis res in Mundo esset, & nulla tamen esset ejus Existentiæ Successio: igitur Successio non involvitur in Conceptu Durationis.

V. *Respondetur, omnia momenta esse divisibilia.*

Respondeo, Durationem intelligi non posse sine *Continuatione*, ac proindè quamcunque Durationis partem, etiam momentaneam assignaveris, Continuationem in eâ reperiri necessum est: cùm nullum *Momentum* apprehendi queat, quod partes non habeat, & in infinita alia Momenta non sit Divisibile. Unde malè à quibusdam *Præsens* Tempus, ut Invisibile momentum consideratur; quia, cùm omnis Duratio *major* sit, aut *minor*, seu pluribus, aut paucioribus partibus constet, nulla realis ejus Particula assignari potest, quin suam Durationis quantitatem ab altera indefinitè distinctam habeat. Ac proindè sicut Materiæ Extensæ, sive Corporis particula, in infinitas alias dividi potest: Ita Præsens Tempus ex Partibus componitur, & in alia Momenta est indefinitè partibile.

Ex

VI. *Tempus tantùm est ens rationis.* Ex quo sequitur, Tempus non esse rerum Creatarum Affectionem, sed merum *cogitandi* Modum, seu externam in illis denominationem, quam *Ens rationis* appellamus. Nam sicuti res à Mentis nostræ Operationibus, *Cognitæ*, *Intellectæ*, *Definitæ* appellantur, quarum tantùm sunt objecta: ita Tempus, quo rerum Creatarum Existentiam metimur, tantùm est, respectu earum, Denominatio extrinseca, & cogitandi modus Durationi explicandæ inserviens. Hinc *Lucretius*:

Tempus item per se non est: sed rebus ab ipsis
Consequitur Sensus, transactum quid sit in ævo,
Tum quæ res instet, quid porrò deinde sequatur:
Nec, per se quenquam Tempus sentire fatendum est
Semotum ab rerum motu placidaq́ quiete.

Sensus nomine, *Gassendus* Mentem intelligit, ad quam *Attentio*, & *Consideratio* pertinent. Unde colligit, Epicurum cum *Antiphane*, & aliis apud *Stobæum*, censuisse *Tempus esse quidpiam, quod non re, sed cogitatione constet*. Quod idem insinuare videtur Aristoteles, dum Tempus definit per numerum, qui revera absque Intellectu numerante nullus est. *Nequicquam profectò non est*, scribit Gassendus, *quod secus esse de tempore, quàm de rebus cæteris, quæ subjecto insunt, loquendum præmonuit*, (Epicurus) *quasi innuens Tempus subjecto cogitationis ope inesse, quatenus mens attendit rem, non quo momento incipit, desinere, sed constare, perseverare, & longius aut breviùs existentiam semel acceptam tueri.* Ex quo apparet, ut nihil velit esse de Tempore inquirendum Epicurus, quàm quòd Mens de eo statim concipit, consistentiam nempè, seu perseverantiam, moramve longam, aut brevem. Et si quis requirat, quid sit Tempus, exemplo solùm allato respondeat, dicendo cum Democrito, ut est apud Empericum, Tempus esse, *quale spatium diei noctisq́ apparet.*

VII. *Quid sit Tempus.* Quare ut rerum omnium Durationem metiamur, comparamus illam cum Duratione aliarum rerum, quæ certum, & maximè æqualem habent *Motum*, à quibus fiunt *Anni* & *Dies*; & hanc Durationem Tempus vocamus. Unde qui *Solem* circa Terram circumvolvi; aut *Terram* circa suum Axem gyrare asserunt, alterutrius Motui Tempus tribuunt, tanquam propriam ejus mensuram, secundùm prius & posterius. Aliarum verò rerum Durationem, per externam tantummodò Mentis nostræ applicationem volunt tempore mensurari, Ut si dica-

dicatur, quòd *Nestor* trecentos annos vixerit, intelligitur tamdiu vixisse, quamdiu duravit motus, quo *Sol* trecentas periodos confecit; vel Terra 1195. circa Centrum suum circuitus absolvit.

Si quis obtendat, multa *Tempori* convenire, quæ *Enti rationis*, seu Extrinsecæ Denominationi attribui non possunt: Ut cùm dicimus, *Tempus fluere, Tempus multa Homines erudire, Tempus advenire, succedere*, & similia, quæ rei non existenti, & à nostrâ duntaxat Cogitatione dependenti referri nequeunt. VIII. *Ut Tempus dicatur fluere, succedere, &c.*

Respondeo, ejusmodi locutiones Metaphoricas esse, & non nisi *rebus* ipsis, quæ labuntur, quæ docentur, & accedunt, competere. Dicitur enim Tempus *fluere*, ac delabi, dum res per externam Mentis applicationem, respectu *motuum* maximorum Corporum, qui ab omnibus observari possunt, intelliguntur aliquandiu existere. Dicitur omnia *docere*, dum illa, quæ Hominibus olim abscondita fuerunt, innotescunt, & tandem aliquando deteguntur. Et eâdem ratione dicitur *Advenire, succedere, evanescere*, &c. IX. *Responsio.*

Si quis inferat, ergò cessante Motu illo Universali, & maximè æquali, exempli causâ, *Solis*, aut *Terræ*, nullum ampliùs erit Tempus, cùm non possit tunc Mens nostra rerum creatarum Durationem, cum certorum Motuum Duratione comparare. X. *An cessante motu magnorum corporum cesset tempus?*

Respondeo, negando illatum; quia non solùm in Motu assignatur prius & posterius; verùm etiam in *Animâ* nostrâ Cogitante; quum in illâ vera detur Cogitationum Successio, quâ primam Cogitationem altera sequitur, & hanc tertia, & sic deinceps. Non enim omnia, quæ cogitare possumus, simul, & semel cogitamus; Ac proindè licet è Mundo Motus omnis tolleretur, nullumque Corpus mobile extaret, non indè penitus omnis Successio tolleretur, & ita rés Creatæ nostris Cogitationibus coexistentes, adhuc per prius, & posterius possent commensurari. XI. *Responsio.*

Explicatâ Temporis naturâ, restat, ut alteram Durationis Speciem, aut quasi speciem, paucis attingamus, scilicet *Æternitatem*, quam *rei* Durationem appellant, quæ principio & fine caret, & quæ soli Deo propria est. Hanc disertè Boethius definit, *Interminabilis vitæ tota simul, & perfecta Possessio. Vitæ* vox pro rei Existentiâ sumitur, omnibus Perfectionibus præditæ, quarum capax est. *Tota simul*, indicat Perfectiones Enti Æterno non successivè competere, sed eas omnes eodem tempore possidere. Unde deducitur, nullas *Creaturas*, seu Materiales, sive Incorporeas æternas esse potuisse: Quoniam repugnat, ut illæ eodem tempore, omnes Perfectiones, Qualita- XII. *Quid sit Æternitas.*

tes, & Modos, recipiendi capaces sunt, complectantur, & integrè illa omnia possideant.

Cap. XXV.

Fines Dei in Physicâ non sunt investigandi.

I. *Fines Dei non sine temeritate inquiruntur.* QUamvis Deum rerum omnium Efficientem Causam agnoscamus, fateamurque, cuncta *Creata* ab eo solo pendere; adduci tamen non possumus, ut inquiramus, quem ob Finem producta sint, & quas sibi Deus *rationes* proposuerit, dum ea de nihili Abysso eduxit. Quis nescit, Dei arcana multò magis esse sibi inscrutabilia, quàm *Regum* in Universo potentissimorum consilia: Et sicuti vas cum Figulo contendere non potest, quærendo, cur se tale formaverit? aut cur se non perfectius reddiderit? Ita fas non est, ut mortalium aliquis à Conditore suo causas poscat, quorsum tantulum se fecerit, qualem esse experitur. Hæc siquidem ratio, à Divinæ Naturæ Majestate, nostraque tenuitate mutuata, sola sufficere nobis videtur, ut à *Finibus*, quos Supremum illud Numen in me, rebusque aliis naturalibus faciendis, sibi proposuit, investigandis, animum cohibeamus.

II. *Impedit infirmitas humana, ne Dei arcana scrutemur.* Nam licet in rerum Physicarum contemplatione, fas nobis inquirere sit, à quo *principio* illæ proficiscantur, quæ earum sit *Materies*, & à quibus *Formis* perficiantur. Temeritatis tamen & arrogantiæ notam effugere non possumus, dum tantam Abyssum penetrare aggredimur, & Dei consiliorum reddere nos volumus participes. Animo potiùs volvendum est, infirmos nos esse, limitatæ perfectionis, & vix eorum, quæ à nobis fiunt, perfectè compotes. Deum è diverso Omnipotentem esse, Immensum, Infinitum, summè Sapientem, & innumera efficere potentem, quorum productionis ratio, ne quidem in suspicionem venire potest.

III. *Non ea, quæ in Terrâ fiunt, cognoscuntur.* Enim vero si dicere non valemus, quem usum ex rebus, quæ vel in Terrâ nostrâ scatent, & delitescunt, percipiamus; aut asserere nequeamus, illas non ad alios fines, qui nobis incomperti sunt, à suo Authore esse destinatas: Quomodo earum Conditoris potentissimi, optimi, ac gloriosissimi arcana scrutari audebimus? quasi ejus mentem penitus cognosceremus, aut ipsi quondam à Consiliis fuissemus. Annon satius est, illius *Bonitatem* venerari, & nihil de rerum *summâ* stabilientes, nihil decernere, quod nec cognoscere Homini datum est, nec scrutari permissum.

Fateor

Fateor equidem in *Moralibus*, ubi Conjecturæ plurimùm valent, ad *Pietatem* haud parùm conducere, si finis aliquis eliciatur, quem in Mundi Creatione, aut Rerum gubernatione sibi Deus constituit. Hinc Concionatores, ut Dei amorem in nobis excitent, solent varios, quos ex aliis Creaturis usus percipimus, nobis ob oculos ponere, dicuntque, illas à Deo fuisse nostri causâ factas. Verùm, in *Physicis*, ubi nihil admittendum est, quod non firmissimis rationibus, & argumentis fulcitur, ineptum videtur, aliquem finem conjicere, quem sibi Deus in Universo producendo aut regendo sibi proposuit.

IV. *Possunt fines Dei in moralibus investigari, non autem in Physicis.*

Non desunt, qui cum *Scripturâ* asserunt, omnia nostri causâ *facta* fuisse, quoniam aliquis earum nobis est usus. Undè dicunt *Solem*, exempli causâ, ad nos illuminandos creatum esse: *Mentem* à Deo productam, ut illum contempletur; Imò totum hoc universum, Hominis causâ esse conditum, cùm videant omnes Creaturas, illi aliquo pacto inservire: ac proindè Fines Dei, nòn minùs, quàm alias Causas posse à nobis cognosci.

V. *Objicitur, omnia propter Hominẽ esse creata.*

Ad hæc responderi potest primò: Verum esse, sex Creationis Dies, ita in *Genesi* esse descriptos, ut Homo præcipuus ejus Finis esse videatur: sed regeri potest, Hanc de *Genesi* Historiam, Hominis gratiâ exaratam fuisse: atque ideò Spiritum Sanctum ea potissimum notare voluisse, quæ Hominem spectant, nec de rebus ullis institutum esse sermonem, nisi quatenus ad illum referuntur.

VI. *Responsio prima.*

Respondeo secundò, Nullo pacto constare, res omnes Creatas, propter Homines, à Deo esse productas. Nam undè cognoscimus nos, *quid*, & *quantum* Deus, extra hanc, quam incolimus, Terram, in Stellis, aut alibi produxerit? Unde noscimus, annon *Creaturæ* aliæ, ab iis, quas videmus, specie distinctæ, alia Animalia, alii Homines, aut certè Homini analogæ alicubi constitutæ sint? Quidni alibi Creaturæ aliæ vivere queant, quarum natura & indoles nos præterit. Hæc omnia certè nos Homunculos latent, quoniam Dei *Fines* & Consilia à nobis abscondita sunt, & quid producere voluerit, oculis nostris ereptum est. Quando ergò dicitur, omnes res, propter Hominem esse conditas, non sic intelligendum est, quasi illæ nullum usum habeant, nisi quem Homini eas cognoscenti præstant, sed id tantùm effertur, Hominem in eis ingenium suum exercere posse ac debere. Quis autem non videt, aliud esse *Hominem*, ut Deum ex operibus cognitum celebret, creatum esse; & aliud omnia illa, tantùm Hominis gratiâ, esse producta? Ibi enim Hominis *munus* ac officium designatur, hic Mundi *Finis*, & præfixus à Conditore scopus.

VII. *Responsio secunda.*

VIII. *Temperarium videtur asserere, omnia ob solum Hominē esse producta.*

Præterea, insulsum videtur imaginari, ad nihil aliud Solem, quàm ad nos illuminandos fuisse creatum: Stellas Sideraque omnia, non nisi in variis vorticibus collocata fuisse, quàm ut nobis in rebus nostris auxiliarentur, aut delectationem parerent; cùm simus pars Terræ minima, & Terra ipsa, totius Cœli respectu, minor sit, quàm Arenula respectu montis. Quare caveamus nos Homunculi, ne tam magnificè de nobis sentiamus, quasi omnia propter nostram utilitatem creata sint, cùm forsitan infinitæ sint Creaturæ, quæ nos multis parasangis excedunt, & quarum nec natura, nec dignitas nobis innotescit. Annon hoc potiùs suspicari, quàm contrarium assumere, Immensi Creatoris Immensitas, Potentia, Sapientia, insinuat, adhortatur, ac jubet?

IX. *Gloria Dei non fuit ratio, cur mundū condidit.*

Nonnulli, Dei Honori consulentes, asserunt, *gloriam* finem esse, quem Deus in rerum Creatione sibi statuit. Quasi in Mundi hujus productione Deus pro scopo habuerit, Magnificentiam suam testari, & Gloriam sibi comparare. Verùm quis hoc credat? Quid! non potuit Deus gloriam ex rebus ab his distinctis referre? Minus Honoris ipsi accidisset, si aliud universum condidisset? si fatearis, manifestum igitur evadit, Gloriam motivum haud fuisse, quod sibi, mundum creando, proposuit. Deindè quomodo dici potest, gloriam DEI Finem esse, quæ illi extranea est, nec ad ejus Essentiam ullatenus spectat? DEUS enim à re, quæ extra illum est, in agendo non determinatur, & quicquid ab illo differt, ejus motivum esse non potest.



IN-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ
PARS QUINTA.
PHYSICA SPECIALIS.
De Mundo, & Cœlo.
CAP. I.
De Mundi Unitate, & Perfectione.

RERUM omnium Universitatem ita Mundus complectitur, ut nihil sub Conceptionem nostram cadere dici possit, quod non in illo contineatur. Illius præstantia est, ut quicquid *Rhetorica* laudat, aut *Philosophia* miratur, illius portio sit. Hinc dixére Veteres, Mundum, non Animalibus tantùm, & Hominibus, sed & ipsis Immortalibus Diis constare, ac proindè Mundum veluti *Regnum*, aut Rempublicam esse, quam Dii, & Homines cum Animalibus componunt. Quamvis hic loquendi modus, durus apud Fideles videatur, absurdi tamen involvit, nisi in quantum Superos multiplicat, & Divinitatis nomen Multis attribuit, quod Uni duntaxat proprium est. I. *Mundus omnia complectitur.*

Mundus dici potest *Unus*, partium suarum Aggregatione, & Conjunctione; si quæ inter se uniuntur, fas est *Una* appellare. Ad eum modum, quo fluvius *unus* nominatur, ad quem multi rivi confluunt. Quamvis nulli fortè sint, qui hujusmodi Unitatem Mundo denegent, dubitari tamen potest, an ita *Unus* sit, ut nulli præter ipsum esse possint. II. *Quomodo unus dicitur.*

Ad quod breviter respondeo, Eorum principia, qui plura universa non repugnare asserunt, supponendo, Si alius ab hoc, quem incolimus, Mundus esset, in Spatio, quod ultra ultimam Cœli sphæram imaginamur, deberet reponi; At illic Corpora aliqua esse, est impossibile, cùm nihil esse supponatur, & imaginarium tantùm sit, & fictitium. Quod autem *nihil* est, neque partes, neque effectus habet, & per consequens locare aliud non potest. Locus enim est Corporis ambientis III. *Repugnat plures mundos esse.*

bientis superficies, secundùm Aristotelem & quomodo Corpus ambietur, si nulla à se distincta Corpora, nullæque Superficies inveniantur?

IV. *Plures mundi sibi uniri non possunt.* Præterea, si ultra ultimum Cœlum daretur Sphæra huic nostræ similis, aut se contingerent, aut à se invicem separarentur. Si *posterius*, dari deberet aliquod Medium utramque Sphæram totaliter ambiret, & sic neutra illarum Sphærarum esset ultima in suo Mundo. Si autem tantum *ex parte*, deberet dari *Vacuum* inter illas partes, quæ non unirentur, quod impossibile fieri in Naturâ, dictum est in *Physica Generali*. Deindè, Spatium illud, quod inter illos duos Mundos imaginamur, non purum Nihil est, sed Corpus aliquod; cùm solum Corpus distantiam inter Corpora facere sit capax. Imò concipere haud valemus, rem Unam ab Altera distare, nisi eo ipso, medium aliquod reale intelligamus, quod eas separet. Verùm, cum illud corpus sit, hoc est, res in longum, latum, & profundum extensa, conjunget ambos illos Mundos, quos sejungere dicitur, & utrumque connectendo, unicum, non autem duos, efficiet.

V. *Quicquid extensum imaginamur, corpus est.* Ut omnis autem Disputationis via occludatur, dicimus, hunc Mundum nullos Magnitudinis suæ limites habere. Quia, cùm omne Spatium sit aliquid Extensum, & Extensio haberi non possit absque Corpore; dicendum est, nihil à nobis ultra Cœlos posse concipi, quod non reale sit. Et sic alium *Mundum* præter hunc, esse non posse. Non tamen indè benè inferretur, Mundum esse *Infinitum*, sed tantùm, esse *indefinitè* Extensum, in quantum scilicet non tantam Extensionem in Mundo imaginari possumus, quin adhuc majorem in Spatiis illis intelligamus; cùm omnia Spatia Imaginabilia Materia, sive Substantia Corporea occupet, seu potiùs sit Substantia corporea.

VI. *Mundus non infinitus, sed indefinitè extensus dicitur.* Dices, si Mundus Indefinitus est, hoc est, si nullum imaginari possumus Extensionis Terminum, dici debet Infinitus, cùm Infinitum sit, quod *fine* caret.

VII. *Responsio prima.* Respondeo, *primò* omnes admittunt in *Continuo* partes Indefinitas, adeò ut impossibile sit, ad ultimam nequidem Cogitatione pervenire, & tamen nullus adhuc asseruit, Continuum esse *Infinitum*. Ita quamvis Extensionem in Mundo admittamus, cujus finem imaginari non possumus, non tamen ideò *Infinitus* est existimandus.

VIII. *Responsio secunda.* Respondeo, *secundò*, magna est differentia inter Infinitum, & Indefinitum: Asserere enim non possumus, aliquid esse *Infinitum*, nisi rationem habeamus, quâ demonstremus, ita se habere, quod de Deo solo ostendi potest. Ut verò asseramus, aliquid esse *Indefinitum*, nobis

nobis sufficit, si nullum Argumentum habeamus, quo manifestetur esse finitum. Quod de Mundo probari non potest, imò neque intelligi, ullos esse Terminos Materiæ, ex quâ Mundus componitur. Cùm quodcunque ultrà Cœlum imaginemur, semper id concipiamus ut Spatium Extensum, & habere longitudinem, latitudinem & profunditatem, quæ *Corpus* constituunt. De quâ materiâ fusiùs *Capite tertio* dicturi sumus.

IX. *Perfectus est mundus.*

De Mundi Perfectione dubitari non potest, si ad ejus *Authorem* attendatur; cùm sit Infinitus, Omniscius, Omnipotens, &c. Neque si ad ipsius Mundi partium *Harmoniam*, Naturarum *distinctionem*, Corporum *discrimina*, applicemus Animum. Nihil enim in illo reperitur, quod non omnibus numeris sit absolutum.

X. *Partium imperfectio non tollit totius perfectionē.*

Non obest, quod mundus non ex optimis constet, & alia aliis perfectiora contineat; quia non omnia Singularia, quæ in *Universo* sunt, absolutè, si in se spectentur, perfecta dici debent; sed in quantum ad totum Mundum, cujus sunt Partes, referuntur. Non omnia, quæ ad aliquid componendum concurrunt, ut sint ejusdem ordinis oportet: Quid enim de *Republicâ* fieret, si cuncti Senatorias *sedes* occuparent, & Imperium ad singulos transferretur? Non pro Corpore Animalis haberetur, quod non nisi *Oculis* constaret, & in quo dirigere omnia membra vellent. Displicet *Musica*, quæ modulorum varietatem non admittit. Sic Specierum diversitas ad Mundi pulchritudinem conducit, & necessum est, ut quædam Perfecta, & quædam Imperfecta sint, ut compagem illam componant.

XI. *Mundi Harmonia in varietate posita est.*

Unde mundanum hoc opus, tantam in nobis admirationem non excitaret, absque illâ, quam in eo deprehendimus, rerum vicissitudine, & inconstantiâ. Hinc factum est, ut res omnes â Deo productæ *Corruptioni* sint obnoxiæ, nec aliquod Corpus adeò firmum reperitur, quod non tractu Temporis alteretur, & mutationem subeat. Sic nuper observatum est, non in lapidibus modò, sed in *Vitro* ipso Animalia generari, quæ Corporis structura, omnia Hominum opera superant: adeò ut nulla sint in universo Corpora, quæ non corrumpantur, & in aliud abeant.

XII. *Non obstat mundi perfectioni, quod in eo nociva quædam reperiantur.*

At quorsum tot in Mundo, inquies, Terræ, Aeris, &c. *excrementa?* In quid *vermes*, *muscæ*, *serpentes* creati? Qvum illi vix sine detrimento grassentur, pereant autem alia absque ullo fructu. Respondetur, non omninò *superflua* illa in Mundo esse: Summi enim Numinis potentiam prædicant; & si Hominum industria adest, in multos etiam Usus converti possunt. Illorum *Venena*, medicamenta ingrediuntur,

& Mor-

& Morbis occurrunt. Quicquid enim in Mundo deforme est, ad illius Splendorem, veluti in picturis Umbra, confert.

CAP. II.

Mundi Creatio, Ratione Naturali demonstratur.

I. *Aristoteles existimavit mundum esse æternum.*

ADeò invaluit Antiquis Temporibus *Aristotelis* Authoritas, ut omnes penè Scholæ in ejus Sententiam discesserint. Imò mentis Error etiam nunc apud nonnullos habetur, ab illius Doctrinâ deflectere, & tantùm non piaculum existimatur, Opinionibus, quas decet, tantillùm adversari. Quod potissimùm in materiâ, quam jam explicandam aggredior, elucet: Nam quum Mundum ab æterno fuisse arbitratus sit, conciperere non valuit, quâ Vi etiam Infinitâ, unquam produci potuerit, cùm inter *Ens*, & *non Ens*, distantia interjaceat infinita. Non defuêre ex ejus Sequacibus, qui idem asseverarunt, Magistri sui innixi fundamento, quod ex *nihilo nihil fieret*, repugnaretque quicquam existens effici, quod Materiam præjacentem, ut loqvuntur, non supponeret. Haud parum igitur in laudem Universi Opificis contulero, si ostendero, *Creationem* naturaliter esse demonstrabilem, & omnia, quæ immenso hoc ambitu continentur, ab uno Deo processisse.

II. *Cuique rei assignanda est causa, cur existat.*

Nulla res in Universo reperitur, de quâ investigari non liceat, quorsùm existat, seu potiùs, quænam sit Causa illius Naturæ, seu Existentiæ Effectrix. Id quidem non de rebus *Creatis* duntaxat quæri potest, sed etiam de ipsomet DEO, qui quamvis Independens, Infinitus, & Omnipotens intelligatur, nihilominus dici potest, illius Immensitatem esse Causam, seu *Rationem Formalem*, ob quam nulla ei opus sit Causa ad existendum. Sed quum nihil simile in rebus cœteris, imò maxima Limitatio, & Infirmitas reperiatur; statuendum est, illas non à Seipsis, sed ab *externo* Principio procedere; atque totam suam Essentiam, simul ac Existentiam, ab alio mutuari. Clarè enim cognoscitur *Nihilum*, (si ita apud Philosophos loqui fas est) Naturam illarum præcessisse, & ad Beneplacitum Conditoris prodiisse, quod est creari, & independenter ab omni aliâ *Causâ* procedere.

III. *Cum mundus se conservare nequeat, à seipso factus non est.*

Id quoque ratione, quâ omnia *Producta* conservantur, probari potest. Nam intelligit nequit, quomodo res aliqua à se proficiscatur seu se efficiendi Potentiam habeat, & tamen Vi se *conservandi* destituatur; qvum si quid ad dandum sibi esse sufficeret, omnes sibi, pro

cul dubio

cul dubio, Perfectiones largiretur, quarum Ideas in se haberet; & cùm Conservatio una ex illis est, illam sibi haud denegaret. Commune enim est inter Philosophos, Conservationem à Creatione, non nisi *ratione* distingui; & ejusdem Agentis esse, Effectum primò producere, & eundem Influxu continuo manutenere ac tueri. At evidens experimento fit, nullas res Creatas posse se conservare; Ergo nullo pacto se producere aut Creare.

IV. *Partes temporis à seipsis non pendent.*

Istud dilucidiùs apparebit, si *Tempus* partiamur, & singula ejus Momenta ab invicem separemus. Nam constat nullam ipsis interesse Unionem, & singula à reliquis non pendere. Ex eo enim, quòd Anno superiori fuerim, non sequitur, me sequenti futurum; quum eo, quo, hæc scribo, momento, interire possim, & è vivis subtrahi. Patet igitur *Illud* producere se non posse, quod se Conservandi est impotens. Quandoquidem Conservatio nihil aliud sit, quàm repetita, seu, quasi continuata rei *productio*, quæ, ut dictum est, non nisi ratione à Creatione distinguitur.

V. *Si mundus non productus esset, Deus esset.*

Totus hic Discursus, maximè modo nostro concipendi est accommodatus. Nam si verum est, illud *existere*, quod reverâ extra Causas suas esse intelligimus; illud quoque erit *Possibile*, quod tale à nobis clarè, & distinctè agnoscitur: Sed clarè, & distinctè percipimus, possibile esse, Mundum aliquando Creatum fuisse; Igitur concludendum est, fuisse de facto, Creatum, quum nihil in Universo reperiatur, quod non sit dependens. Si enim Independentia *Soli*, exempli causa, aut *Terræ* competeret, Sol, & Terra Deus esset; quum Independentiam Infinitas, Omnipotentia, necessariò comitentur. Quo jacto fundamento, facilè ostenditur, Creationem esse admittendam, ni ex duobus absurdis unum eligatur. Aut aliquid in *Mundo* reperiri, quod à nullo factum sit; vel in Causarum subordinatione, dari *Processum* in infinitum. Quæ ambo Philosophantium auribus absona sunt, & à Ratione penitus aliena. Insulsum est, aliquid in Naturâ admittere, quod neque *à se*, nec *ab alio* proveniat. Quicquid enim mens humana percipit, vel est *à se*, & sic est Deus, quùm in Dei Conceptu omnimoda Independentia includatur. Vel *est ab alio*; & de isto alio inquirere quoque licebit, num ab *Altero* derivetur, aut ex *Nihilo* sit productum. Si dicatur, ex Alio, rursus de illo alio erit quærendum, donec ad Unum *Principium* deveniatur, quod omnia produxit.

VI. *Res non ita sunt connexæ, ut nullam dependentiam à primo principio habeant.*

Nam, non cum quibusdam *Atheis* imaginandum est, res Creatas, *catenularum* adinstar, in Circulo connecti, quarum quælibet, licet aliis uniantur, non tamen est nec esse, ut Circulus ex iis conflatus, alteri

teri Circulo connectatur; Quia partes Circuli, non à se invicem producuntur; sed tantùm quendam Ordinem inter se servant. Nihil autem implicat, quominus Duo distincta sibi mutuò adhæreant. Res autem *Productæ* à se invicem causantur, & necesse est, unas aliis, quoad Existentiam, anteire. Effectus enim suâ *Causâ* est pòsterior, & ab câ suum esse accipit. Et ita necessariò deveniendum erit ad unam *primariam* Causam, quæ illos Effectus produxerit, aut in infinitum erit procedendum. Quod, quàm sit in Philosophiâ absurdum, nulli non fatebuntur, qui admittunt Effectum determinatum debere à Causâ determinatâ proficisci. Quomodò verò id continget, si nunquam ad Primum Efficiens possit deveniri, & ulterior semper sit assignabilis Causa, à quâ Effectus ille procedat. Statuendum est igitur, dari Determinatam aliquam *Causam*, à quâ cœtera emanent, & producantur.

VII. *Philosophi rerũ creationem agnoverunt.* Hanc varietatem agnovére Veteres Philosophi, qui licet Infidelitatis Tenebris obcœcati, nec probè quæ Dei sunt, distinxerint; satis tamen clarè prospexerunt, *Mentem Humanam*, & *Intelligentias*, cùm fierent, à præexistente Materiâ non dependisse; quandoquidem cum illâ nihil habeant affinitatis, & diversæ sint ab illâ Naturæ.

Deindè quis Naturæ ductu nescit, Contradictionem implicare, ut plura sint in Universo *Entia à se*, hoc est, *Infinita*, *Omnipotentia*, *Immensa*, &c. Quicquid enim est *à se*, omnes Perfectiones includit, & ex consequenti, si ea, quæ in Mundo spectamus, aut quæ in eo esse cognoscimus, à se prodierunt, tot erunt *Infinita*, quot concipiemus res Independentes. Quod rerum Ordini, & lumini naturali omninò adversatur. Hinc Aristoteles Cœlo suo, quod æternum credidit, non solùm *præstantiam* aliquam præ cunctis corporibus sublunaribus attribuit, sed Immutabilitatem, summam Perfectionem, imò etiam *Divinitatem*. Quemadmodum librum primum de Cœlo, cap. 2. & 6. Eth. cap. 7. legenti, luce clarius apparebit.

VIII. *Implicat esse plura entia independentia.*

IX. *Nihil impedit, quin multa, quæ credimus, ratione naturali manifestentur.* Non in assertam Conclusionem facit, quòd Universi productio, unus sit ex *fidei* Articulis, in quos credimus; Nam non fides Rationi repugnat, imò multa nobis indagare licet, quæ Revelatione Divinâ, ut firma, & inconcussa complectimur. Quæ ut melius ab iis, quæ solius sunt Fidei, distinguamus.

Notanda sunt, tria Quæstionum esse genera: Quædam enim sunt eorum, quibus solâ Fidei Authoritate adhæremus; cujusmodi *Trinitatis Arcanum*, *Incarnationis Mysterium*. Aliæ sunt, quæ licet ad Fidem spectent, naturali tamen Ratione investigari possunt: ut *Dei Unitas*, *Mundi*

Mundi Creatio, Dei Existentia, Mentis Humanæ Immortalitas. Aliæ denique de rebus fiunt, quæ nullo pacto ad Fidem pertinent, sed solùm ad Humanum Ratiocinium: Cujus generis sunt, *de Auro arte chymicâ conficiendo; de Circuli quadraturâ*, & similibus. Quamvis primi generis Quæstiones captum Humanum excedant, & Fidei fundamento innixi, Verissima esse credere debeamus, quæ à Spiritu Sancto nobis sunt revelata, Theologorum tamen est, ostendere illa lumini naturali non refragari, & si supra, non tamen contra Rationem esse. De mediis autem Quæstionibus inquirere, ad Philosophos etiam pertinet, & ostendere, tantum abesse, ut quæ creduntur, Naturæ *lumini* adversari, quinimò Rationibus inde desumptis, evidentia reddi, & perspicua. Quod in hac Quæstione, de Mundi *Creatione* apparet, ubi satis clarè, ut arbitror, ostendi Mundum, alio modo, quâm per Creationem, originem habere non potuisse. X. *Tria Quæstionum genera.*

Cap. III.

Orbis Universus nullâ Figurâ, nullisq; Terminis circumscribitur.

ILLI, qui Sensibus favent, Cognitionemque nostram ab eis potissimùm derivari arbitrantur, concipere nequeunt, dari in Natura partes Materiæ *Insensibiles*, ex quibus Corpora construuntur; hâc impulsi ratione, quòd hujusmodi partes Oculis conspicuæ non sint, neque ullo alio Sensu perceptibiles. Insulsum est, secundùm eos, aliquid posse Menti occurrere, quod non fuerit ei per *Sensus* infusum. I. *Quidam dari negant partes insensibiles, quia illas non vident.*

Ex iis nonnulli eminent, qui, postquam asseruerunt, *omnia*, quæ in Mundo sunt, Corpora, tribus Dimensionibus constare, & nulla adeò exigua Imaginatione fingi posse, quæ non variis lateribus & superficiebus prædita sunt; statuunt, Mundum *Figurâ globosâ* circumscribi, & uno æquali Circuitu ita circumvolvi, ut ab ejus Centro ad *Peripheriam* ductæ lineæ sint æquales. Ad id asserendum potissimùm inducuntur, quod *Sphærica* Figura omnium perfectissima sit, & maximè Corpori, cui adhæret, conservativa. Orbi autem Universo omnium creabilium nobilissimo, *Figuram* deberi, quæ cœteras præstantiâ, & utilitate antecedat. Suam Opinionem Aristotelis authoritate fulciunt, asserentis, nihil nisi à suo *Contrario* corrumpi, cùm verò Corpora Cœlestia *Ingenerabilia*, & *Incorruptibilia* esse admittat, eâ figurâ esse donanda, cujus Motus omni contrario caret. II. *A quibusdam putatur, mundum rotundæ esse figuræ.*

III. *Figura sphærica nihil cōfert ad corporū incorruptibilitatem.*

Sed in hac, uti nec in aliis Philosophiæ Quæstionibus, tanta est *Aristotelis* Authoritas, ut Rationi prævalere debeat; quippè si ad æternam rerum Permanentiam, aliquid *globosa* Figura conferret, sequeretur, omnes quæ eà instructæ sunt Figurâ, fore Incorruptibiles: imò ab Arbitrio nostro penderet, *Incorruptibilia* facere; quum penes nos sit, *ceræ*, *ligni*, aut similis Materiæ Corporum partes, in Formam Sphæricam vertere. Imò, quod absurdius est, nulla essent in Naturâ Corpora, quæ non sibi Æternitatem, & Immutabilitatem non arrogarent: quia omnia rotunditatem aliquam habent, & sub Angulis, qui eminent, Figura Circularis latet; ac proindè *Cubus*, exempli causâ, quoad Figuram sphæricam Incorruptibilis esse dicendus: Corruptibiles verò ejus Anguli, qui eam tegunt, & cooperiunt.

IV. *Nec est omnium figurarum quæ præstantissima.*

Verùm, quid Aristotelem ad asserendum adegit, *Sphæricam Figuram* omnium esse præstantissimam? Nam cùm unaquæque Figura, ac potissimùm regularis, suam venustatem, ac pulchritudinem habeat, imò præstantior habeatur, quæ plus varietatis continet; quare, octo, duodecim, aut viginti facies habuerit, non erit Globo formosior? pulcherrima erit figura rotunda, quoniam politissima est, & æqualissima? Cur igitur omnes pretiosi Lapides rotundi non sunt? Cur Homo, qui cœtera Animantia dignitate superat, non totus teres ac rotundus est? Hinc cum Vellejo dicam: *Nunc autem hactenus admirabor, qui Animantem & immortalem, & eundem beatum & rotundum esse velint Mundum, quòd ea forma ullam esse neget pulcriorem Plato. At mihi vel cylindri, vel quadrati, vel coni, vel Pyramidis videtur esse formosior.*

V. *Nulli termini possunt mundo assignari.*

Sed nullam Orbi Universo assignari posse *figuram* facilè convincetur, si omnes ab eo Terminos excludamus, ostendamusque, nullum finem habere. Quod non ægrè fiet, si ad Corporis Naturam attendamus, & secundùm ea, quæ præcisè ejus essentiam ingrediuntur, examinemus. Constat enim Corpus in *Extensione* consistere; & nihil aliud in ejus Conceptu involvi, quàm quòd sit secundùm *longitudinem*, *latitudinem*, & *profunditatem* mensurabile. Adeò ut, quicquid hanc trinam Dimensionem habet, sit Corpus, nec aliquid possit eo pacto dividi, quod Corporis rationem non habeat. Quo concesso, clarè deducitur, Orbem Universum nullâ *figurâ* posse terminari, quia quicquid ultra illos Fines, quos fingunt, imaginari possumus, Corpus est, & aliâ ratione à nobis concipi nequit: cùm illud ut extensum apprehendamus, & in longum, latum, & profundum diffusum: Natura enim Vacuum refugit, neque ullum Spatium assignari potest, quod omninò *Inane* sit, hoc est, omni Substantiâ Corporeâ nudatum. Aliqui

Aliqui Mundi finitatem probare conantur ex eo, quòd Partibus constet diversis, quarum una magnitudinem ejus inchoat, finiente alterâ, & quum singulæ partes Materiæ limitatæ sint, necessum est, ut quod ex illis exurgit, sit quoque Terminatum, ac finitum. Quoniam secundùm ipsos, *omne sectile est finitum*. VI. *Objectio à partium terminatione petita.*

Id Argumentum, quamvis magni apud illos sit, mihi levissime videtur esse momenti, & in Ipsos magis, quàm in Nos militans. Nam nullus adhuc Philosophorum inficiatus est, *Materiam* esse Partibilem, cùm *Divisibilitas* sit ejus Proprietas, eamque necessariò sequatur; nemo tamen adhuc admisit, Materiam ita esse partitioni obnoxiam, ut ad ultimam ejus Particulam liceat pervenire. Malè igitur infertur, Mundum *finitum* esse, quoniam partes habet extra se positas; imò inferendum erat potiùs, esse *Indefinitum*, quum ultra quoslibet assignandos Terminos Spatia semper occurrant Extensa, nec ad ultimum Terminum, qui eum ambiat, liceat procedere. VII. *Responsio.*

Res clarior evadet, si quid *Spatium* sit, & quomodo à Corpore differat, attendatur. *Spatii* nomine intelligitur omnis ea Extensio, quam concipimus in longum, latum, & profundum protrahi; Adeò ut Spatium, propriè loquendo, nihil aliud sit, quàm locus *Internus*, quo Corporum *magnitudo*, *figura* & *situs* inter alia determinantur. Et ita descriptum Spatium, in re, à Corpore non distinguitur, sed solummodò penes nostrum concipiendi Modum; quia nempè Spatii Extensionem concipimus, tanquam quid commune, & genericum. Corporis verò Extensionem, ut quid individuum, & singulare. Ablata enim, exempli gratia, *Turri* è loco aliquo, imaginamur ademptam quoque esse ejus Extensionem, quoniam illam, ut *singularem*, & propriam apprehendimus, putamusque Loci Extensionem, quo *Turris* continebatur, eandem remanere, etsi eo in loco, Ædificium aliud exstructum est, aut aliud simile Corpus positum. Quia hic Extensio consideratur in communi, existimaturque eadem esse *Ædificii*, *Aeris*, alteriusque Corporis, dummodò sit ejusdem Magnitudinis, & Figuræ, atque eadem distantiæ, aut proximitatis ratio habeatur, à Corporibus externis, quæ Spatium illud designant. VIII. *Quid nomine Spatii sit intelligendum.*

Eadem igitur prorsus est Extensio, quæ *Corporis* & *Spatii* naturam constituit, nec aliud inter illa esse potest discrimen, quàm quod inter naturam *Generis* aut *Speciei* à naturâ *Individui* reperitur. Exempli causâ, inter naturam *Hominis* in communi spectatam, & naturam *Antonii*, aut *Joannis*. Atqui sicuti dicitur, Totum includere omnes Partes, & vice versâ, omnes Partes simul unitas, Totum comprehendere: IX. *Spatium & corpus sunt eadem.*

Ita licet *Spatium* dicatur *Corpus* includere, & Corpus in Spatio reponi, non ideò Spatium, & Corpus, quoad rem, dici possunt distingui, quum *Mundus*, qui omnia includit, non censeatur reipsa diversus, ab illis omnibus, quæ in illo continentur.

X. *Concluditur, ultra mundum nullos limites reperiri.* Cum igitur nullos Extensionis sive Materiæ fines imaginari possumus, quin ultrà illos alia Spatia, quæ immediatè illos sequantur, concipiamus; asserendum est, Orbem Universum, esse *indefinitè* Extensum, & nullâ Figurâ, aut Termino posse circumscribi. Et licet tantùm nobis non arrogemus, ut credamus, *Mentem* nostram esse Veritatis Mensuram; dicimus tamen, eorum debere esse Mensuram, quæ affirmamus, vel negamus. Absurdum enim est, de re quacunque ferre sententiam, cujus Natura attingi à nobis non posse cognoscimus. Quare non veremur, *Indefinitam* Mundi Extensionem asserere, quoniam in illo nullos Limites agnoscimus.

Cap. IV.

Una, & eadem est, Cœlestium, ac Terrenorum Corporum Materia.

I. *Aristotelis opinio de materiâ cœlesti & sublunari.* Frequens inter Veteres Philosophos fuit hæc Controversia: an quæ Cœli constant Materies, eadem sit cum ea, quæ inter Sublunaria invenitur. *Aristoteles*, qui nescio quam Incorruptibilitatem Cœlestibus Corporibus attribuit, vult illorum Materiam à nostrate distingui; adeò ut, secundùm ipsum, duæ sint in Mundo partes, una *Cœlestis*, & *Elementaris* altera, sed ita dissentientis inter se naturæ, ut Contrarietatem quandam involvant. Cœlorũ enim materia, ut loquitur, *Ingenerabilis, Impassibilisq;* est. Elementaris verò mutationibus est obnoxia, omnium Formarum Capax, & eas, quibus privatur, cœco quodam appetitu ambiens. Nam si illi adhibenda fides est, nullam adhuc Mutationem Cœli passi sunt, & in eodem, quo conditi sunt, statu, perseverant. Quia *Generatio*, & *Corruptio*, non nisi inter *Contraria* reperiuntur; cumque Cœlesti Corpori nihil accidere possit Contrarium, quia ejus Motus nulli adversatur; unus enim Motus secundùm ipsum, non nisi uni potest esse oppositus; cùm autem Motus sursum, Motui deorsum contrarietur, necessum est, ut Circularis, qui Cœlo propius est, Contrario careat, ac proindè Corpus illud sit ab omni Corruptione immune, quod eo agitatur.

Sed

Sed hæc ultrò *Aristoteli* dentur, concedaturque, Corpora Cœlestia *ingenerabilia* esse & *incorruptibilia*; non tamen dicenda erunt esse omni Mutatione soluta, & hoc ipsius Argumento demonstratur. *Illa generari, corrumpiq; possunt, quæ habent Contraria; atqui ingenerabile, & incorruptibile, contrariantur corruptibili & generabili; ergò Orbes Cœlestes corruptibiles sunt, & generabiles.* Verùm relinquendo hujusmodi Argumentationes, experiamur, quid in Aristotelis Sententiam adduci potest. Cuilibet enim in suâ *Arte* credendum est, & quum Moderni *Astronomi* exactiùs, quàm Veteres, sint Astra contemplati, facilè crediderim, iis assensurum esse Aristotelem, si nostro seculo viveret, & ei, nostris Telescopiis uti daretur. Eorum ènim præcipui notant, *Solem* non rarò à Maculis quæ ejus faciei incumbunt, obscurari, & eas ita interdum condensari, ut illius *Lumen*, per Menses aliquot, tenuius, debiliusque appareat. Illas autem generari, nullus abnuit, quum Formam suam singulis propemodùm diebus varient, & nunquam eodem schemate videantur; *nigro* nonnunquam conspicuæ sunt *Colore*, sæpè tenebrosam quandam *lucis* speciem præ se ferunt: imò aliquando tantâ Raritate pollent, ut ipsum Solem *Splendore* excedant. Quæ omnia haud dubiè sine Generatione Alterationeque fieri nequaquam possunt. *II. Retorquetur Aristotelis argumentū, & confutatur.*

Neque minùs ad hanc Positionem firmandam Variationes, quæ *Planetis* accidunt, valent; nam quid iis omnibus instabilius? *Luna* montes varios, anfractus, valles, singulis penè diebus, repræsentat, *Saturnus* rarò unâ facie conspicitur. Quàm sæpè *Jovem* maculæ adumbrant, & ejus ad nos remissum lumen interrumpunt? *Venus* vix sibi unquam constat, & si vera arbitramur, quæ Tubo Optico deprehendimus, varias habere facies asseremus: quum non Aspectum modò, sed & Molem, Figuramque interdum mutet, ut accidisse Ogygis Regis tempore, Astronomi testantur. Quàm multi deindè *Cometæ*, novaque sidera oriri videntur, ut *stella Cassiopea*, & aliæ, quæ anno 1572. & 1604. in Cœlis ultra Planetarum altitudinem apparuerunt. Quæ tot Phænomena sufficere mihi videntur, ut *Aristotelis* Discipuli, Magistri suæ deliramenta abjiciant, & Cœlorum Corruptibilitatem, tot apparentiis confirmatam, amplectantur, ac defendant. *III. Planetæ mutationes patiuntur.*

Nihil igitur curandum est, quod nihil simile in Cœlo deprehendisse Aristoteles asserat; *Contingit*, inquit, *& hoc abundè, quantumq; ad fidem humanam satis est, sensu confirmari; siquidem juxta traditam præterito toto tempore memoriam, nihil mutationis contigit in toto ultimo Cœlo, neque in ullâ partium propriarum ipsius:* Siccine Philosophe *IV. Mathematici plurima Nova sidera deprehenderunt.*

sophe differis? Non memoratur quicquam mutationis in Cœlo fuisse observatum, id *Aristotelis* autoritati detur; an propterea plurima postmodùm observari haud potuisse sequitur? Sed à quibus inquies; ab *Hipparcho*, ducentis circiter post Aristotelem annis, qui Novam Stellam deprehendit, cujus motu, ad dubitationem adductus est, anne hoc sæpiùs fieret, moverenturque & eæ, quas fixas putamus: *A Tychone Braheo*, qui in ipsâ Fixarum regione prædictam stellam Cassiopeam, supra Saturnum hærentem deprehendit: Et aliis Mathematicis insignibus, qui nova Sidera in variis Constellationibus observarunt descripseruntque.

V. *In quo præcisè essentia materiæ consistit.*

Sed res extra Controversiam ponetur, si præcisè quid ad Materiæ, seu *Corporis* rationem spectet, consideretur, & ea secludantur, quæ ei sunt Extranea. Apparet enim primò, omnes Sensibiles Qualitates, ad ejus constitionem haud pertinere; quum absque illis esse possit, & illis pereuntibus, nihil sui amittat. An *Aer*, qui ad Tactum mollis est, talis esse desinit, quum Vesicæ includitur, & duritiem præfert? *Faba* notabilis duritiei est, quamdiu integra manet, & tamen in farinam, ope molæ redacta, mollitiem induit. Quis autem dicet Aerem, & Fabam, naturam Corporis, eâ variatione mutasse? Neque plus *Figura Motusq;* ad materiæ constitutionem conferunt, quum Mundus, qui omni figurâ destituitur, aut saltem, qui sub nullis finibus, à Mente Humanâ intelligi potest, Corporis rationem habeat. Et Cœli, qui à nobis ut immoti considerantur, non desinunt esse Materiales. Et simili modo de *Calore, Frigore*, aliâque hujusmodi *Qualitate* est differendum, cùm earum quælibet à Corpore abesse possit, integra remanente illius Essentia.

VI. *Cœli & Terræ Materia in Extensione consistit.*

Restat igitur, nihil præter *Extensionem*, Materiæ Conceptum ingredi, quum ea sola ab eâ divelli nequeat, & cum eâ reciprocetur. Ablatâ enim *Extensione*, necessum est, Corpus destrui, sicuti ablato Corpore, necessum est omnem Extensionem perire & evanescere.

VII. *Cœli & sublunariũ materia eadem.*

Nunc ad punctum, à quo egressi sumus, revertamur: quum Cœlorum *materia* in longum, latum, & profundum *extensa sit*, nihilque aliud in ejus conceptu includatur, dicendum est, Cœli & Terræ eandem esse Materiam, & ex consequenti, si ea, quæ Terram componit, Corruptioni sit subjecta, ea quoque, quâ Corpora Cœlestia constant, est mutationibus obnoxia.

VIII. *Objicitur, materiam cœlestem non subesse iisdem formis.*

Si obtrudant, Cœlorum Materiam non iisdem *formis*, quibus Sublunaria, subesse, quia nondum visum est, Cœlum ex *Aere* fieri, aut Sidus aliquod in terrenum Corpus fuisse transmutatum,

Si

Si *Formarum* nomine Principia illa Substantialia intelligant, quæ diversæ sunt entitatis, à Materiâ, simulque cum illâ Compositum Physicum efficiunt; Dico hujusmodi Formas esse merè chimæricas, & in Effectibus Naturæ deducendis penitus inutiles, & evanidas. Nam quæcunque tales fingentur, aut *Materiales* erunt, aut *Materiæ* omninò *Expertes*. Si Expertes Materiæ, ad quid Materiæ conducent? quomodo eam perficient, & Existentiam suam ipsi communicabunt; quum in Sensu eorum, qui tales admittunt, Materia sit *mera Potentia*, & omnem suam Existentiam à Formis Substantialibus mutuetur. Quo enim pacto fiet, ut quod partibus caret, rei Materialis Essentiam constituat; Si verò Formas illas velint esse Materiales, nesse est, ut per Extensionem supra explicatam constituantur, atque iisdem variationis modis, quibus cœtera Corpora substant, subjiciantur. Nam intelligibile non est, quòd aliquid Extensum sit, & secundùm *figuram*, *motum*, *magnitudinem*, *quietem*, & *situm*, non eodem modo mutari queat, & qvum *Generatio*, si propriè loquamur, nihil aliud sit, quàm congrua partium Insensibilium, vel etiam Sensibilium, secundùm prædictos Modos adaptatio; Concludendum erit igitur, omnem Materiam Mutationes pati posse, & ex consequenti Elementarem, non diversæ esse rationis à Cœlesti.

IX. *Nullæ sunt formæ, quæ non afficere possint Corpora Cœlestia.*

Cap. V.

Quænam sit Forma Mundi: Utrum Anima, hoc est, Spiritus Naturæ, an Εὐταξία; seu optima Dispositio partium?

NIhil frequentius inter veteres agitatum est, quàm utrum Mundus, quem, *Compagem è Cœlo, Terraq; & iis Naturis, quæ in his continentur, constantem*, definit Aristoteles, Anima sit præditus, sive Spiritu interno vivificatus, qui per omnes ejus partes diffundatur. *Pythagoras*, & *Plato*, universum Homini æquipararunt, asseruerunt que, non *Vitâ* modo ac Sensu, sed *Intellectu* quoque esse instructum. Imaginari enim non potuere, ut quod Sensu caret, sensibilia producere queat, cùm verò mundus Hominem, qui sensibilis est, generet, oportet ut ipse quoque sensibilis sit. Ac proindè uti in nobis Vis quædam inest, quâ vivimus, sentimus, ac movemus; Ita in Mundo principium quoddam assignandum est, quo omnes ejus operationes peragantur. Illud verbis sequentibus designavit Poeta:

I. *Opinio Pythagoræ & Platonis circa Animam Mundi.*

Spiritus intùs alit, totamq; infusa per artus
Mens agitat molem; & magno se corpore miscet.

II. *Qualis sit Mundi Anima secundùm Platonem.* Quamvis *Plato* mundi Animam ei, quæ in Animali est, similem esse crediderit, non tamen eam ut simplicem, & unius naturæ substantiam apprehendit: sed compositam, & è duabus veluti partibus conflatam. *Unam* scilicet purè Intellectualem, & omnis corporeæ molis expertem. *Alteram*, quamvis alia impuriorem, puram tamen, si ad Corporum crassitiem conferatur, & hæc immateriali inservit, tanquam quoddam intermedium, seu potius vehiculum, quo in Corpus introducatur. Adeò ut Distinctio inter Mentem & Animam interjaceat, quod *Mens* substantia sit, omnis prorsus materiæ expers, qualis est prima Animæ Mundi portio; *Anima* autem subtilissimus sit Æther, quo veluti medio, mens Corpori connectitur.

III. *Quo sensu vera est Platonis sententia.* Quamvis hæc Platonis sententia, absurda primo intuitu videatur, potest tamen sano sensu defendi. Nam si nihil aliud per *Animam* intelligi voluit, quàm Deum ipsum, qui dispersas Mundi partes continet, & administrat, & imperio suo cuncta animat ac fovet; nihil à *Ratione* alienum, nihil, quod *Fidei* adversetur, proponit: modò Deus, non ut informans Anima, hoc est, pars mundi componens intelligatur, sed *Assistens*, id est, Naturæ Rector, ac gubernator. Deus enim omnia moderatur, & per suam Potentiam, tam Rebus Intellectualibus, quàm Corporeis præsens est, in quibus, & per quas operatur, juxta illud Act. xvii. 28. *In ipso vivimus, movemur, & sumus.*

IV. *Absurda, quæ ex Platonis opinione sequuntur.* Verum cùm *Plato* Universum verâ Animâ præditum esse senserit, Animalque esse duxerit, à quo cœtera Animantia fiunt & generantur; nihil absurdius videtur, quàm Animal ex aliis infinitis compositum comminisci, quod seipsum depascat, Visu tamen, *Auditu*, cœterisque Sensibus destitutum. Quid terrenis Exhalationibus Astra nutriuntur? Quid Terra deductis à corpore Lunari halitibus sustentatur? Quis credat? Si Terra Sensu viget, ô sævos Agricolas, quæ illam vomere scindunt, qui sulcos in ea faciunt, & occâ inoccant. Præterea, data Tellure animi participe, quis non videt, & *Lapides, & Ferrum, & Aquam* animata esse debere, ac proindè nihil prorsus in mundo inanime esse. At, ex Mundo Animantes generantur; esto. An indè Universum Animal esse agnoscendum est? Quidni pari ratione mundum totum lapideum esse inferam, cùm ex eo *Lapides* gignentur; Vel totum ferreum, quoniam in Terræ abditis Ferrum oritur. Imò quidni concedam & *Sapientem, Fidicinem, Mathematicum, Tibicinem* esse, quia earum quoque Artium Homines ex eo procreantur. Nam licet quicquid in Universo originem habet, id quidem à re aliquâ in mundo contentâ sumit, at non propterea ab eâ re, quæ per totum mundum diffusa est,

cùm

cùm Mundus omnium rerum genera complectatur, & non minùs in eo res inanimes, quàm Animâ prædiτæ contineantur.

V. *Datâ unâ Animâ communi, omnes Homines idem sentirent.*

Ut Rem Philoſophicis rationibus preſſiùs urgeamus, inſulſumque eſſe demonſtremus, Animam per totum Mundum diffuſam admittere, quæ omnes ejus partes contineat; ſat erit addere, eâ admiſsâ, nullam fore in Univerſo, *Lætitiæ*, exempli cauſa, aut *Mœroris* paſſionem, quæ non in omnibus Hominibus, eodem tempore reperiatur; Imò non poſſe quenquam alterum ferro impetere, aut verberibus excipere, quin & ipſe vulnera, & repetitos ictus ſentiat; Quia cùm una ſit Anima, eaque Senſitiva, & Rationalis, debet quoque una eſſe rei animadverſio, hoc eſt, oportet, ut una ejus pars, omnia perciat, quicquid cœteræ percipiunt. Sed experimur nos non eſſe aliorum *Cogitationum* conſcios, neque aut aliorum *Moleſtiis* tangi, aut *Voluptate* demulceri; Concludendum igitur eſt, univerſalem Animam in Mundo non vigere.

VI. *Et recordarentur, quæ nunquã percepe-runt.*

Aliàs non ea duntaxat, quæ Menti noſtræ nunquam oblata ſunt, apprehenderemus; verùm etiam eorum recordaremur, quæ memoriæ noſtræ nunquam fuerant commiſſa. Quia cùm Univerſalis hæc Anima omnia contineat, & ubique diffundatur, nihil eorum, quæ uſquam acta ſunt, latere eam poſſunt; ac proindè cùm per ipſam, objecta percipiamus, & recordemur, neceſſum eſt, ut quæ Mentem nunquam ſubierunt, ei ſint præſentia, ſive illa ſe percepiſſe meminerit; quæ nunquam percepit.

VII. *Imo recordabuntur eorum, quæ in unâ parte mundi, ac ſi eſſent in alterâ facta.*

Imò quod ad Rem magis accedit, hujuſque ſententiæ abſurditatem manifeſtat. Suppoſito, (quod in Parte Sexta demonſtrabimus) quòd Terra circa Axem ſuum 24. horarum ſpatio volvatur, quicquid egero, Terrâ in principio *Arietis* exiſtente, illud me egiſſe recordabor, quando Terra in principio *Libræ* verſatur; quamvis illa Mundanæ Animæ portio, quæ Corpus meum tunc temporis informat, tantum à me diſtet, quantum Terra à Sole ſeparatur. Quæ certè Argumenta ſatis evincunt, dari non poſſe Animam omnibus Hominibus communem, ſed unumquemque ſuâ mente gaudere, omnium ejus Cogitationum principio.

VIII. *Opinio Henrici Mori de Spiritu Naturæ.*

Henricus *Morus*, Clariſſimus in Almâ Cantabrigienſi Univerſitate Philoſophus, quamvis Platonis Sententiæ, de Mundi Animâ, non patrocinetur, abſurdumque cenſeat, quòd ſubſtantia una, Senſu & Ratione prædita, omnibus Univerſi partibus admiſceatur; *Spiritum* tamen *Naturæ* admittit, qui totam, ex quâ Mundus conſtat, Materiam penetrat, vimque in eâ exerit. Quippè illum explicaturus, hoc pacto deſcri-

describit, Lib. 3. de Immortal. Animæ, Anglicè scripto. Substantia incorporea, seu Sensu, & Animadversione destituta, totam Universi Materiam pervadens, plasticamque vim in ea exercens, secundùm varias dispositiones partium, in quibus operatur, materiæ partes earumque motus dirigens, eaque in Mundo Phœnomena pandens, quæ in causas purè mechanicas resolvi nequeunt.

IX. *Experimenta, quæ arguunt Spiritũ Naturæ.*

Quæ Virum Clarissimum, ad talem *Naturæ Spiritum* admittendum adegerunt, sunt, Chordæ unisonæ *tremor*: Sympatheticæ *curationes*: *Sympathia* & affinitas inter Cœlestia, & Terrena Corpora: Aves *monstrosæ*, magnetica ferri *Attractio*: Ac demum ipsa Solaris corporis orbicularis *figura*. Quoniam apprehendere nequit, quomodo chordæ unisonæ, in diversis Citharis, omnes, *unâ pulsatâ*, tremant, sensibiliterque moveantur, sic ut festuca cuilibet apposita eâ agitatione expellatur, ni Naturæ Spiritus, aut inferior Mundi Anima adsit, quæ motum illum procreet & eam subsultationem in Chordâ tensâ producat. Quomodo *Unguento* armario, & sympathetico, vulnus queat ad magnam etiam distantiam curari. Ut Cœlestia, quæ à Magis ac Veneficis assumuntur Corpora affectiones suas Terrestribus communicent, & quæ illis nocent, his quoque damna inferant. Quo pacto monstrosæ *Aves* in humano utero generentur, & mulieres tam dissentanea Naturæ suæ Corpora efforment. Quî fit, ut *Ferrum* à magnete attrahatur, sponteque, nulloque propellente in illum feratur. Quomodo demùm Sol sphæricam figuram nanciscatur, totusque *rotundus* evadat, ni quidam Naturæ Spiritus adsit, qui totam Mundi materiam pervadat, & in quem prædicta Phœnomena resolvantur.

X. *Ut chorda unisona, alterâ pulsatâ resonet?*

Sed certè ad hæc explicanda, ad Naturæ Spiritum recurrere necessarium non videtur, cùm per mechanica principia commodè illustrari queant. Nam quoad primum, quòd chorda unisona ad alterius pulsum resonet, cœteris interjectis nullum Sonum edentibus; id oritur, quod chorda flagellata certo excursuum & recursuum numero, Aerem moveat, qui in Chordam simili modo tensam impingens, pari quoque ratione impellit. Motus enim ille tremulus, facilè in corpus ad eundem tremorem dispositum traducitur: Quare mirum non est, si eodem modo resonet. Ubi autem vibratus Aer in Chordam difformiter tensam incurrit, cùm ipsi ictus varios imprimat, efficiatque, ne Chorda eodem tempore recurrat, non potest sicut altera resonare. Non tamen imaginandum est, eas duntaxat Chordas, quâ similes sunt, tremere, cùm omnes penè tremant; sed hæ tantummodò resonent, quæ aut unisonum, aut diapason, aut alium concentum efficiunt.

Quod

XI. *An vulnera pulvere sympathetico curentur?*

Quod autem vulnera Sympathetico Unguento, aut pulvere ex Vitriolo calcinato longè etiam distantia curentur, id in dubium vocari potest. Nam quid in *Vitriolo* reperitur, quod tantum præstare potest, nisi quædam adstringendi vis, ac in Sanguine sistendo, cicatriceque obducenda insignis? Verùm, quomodo emanantia ex eo effluvia ad destinatum vulnus dirigentur, cùm non nisi ad paucorum digitorum mensuram exseri queant? Hinc, inquit, Eruditissimus Doctor, Naturæ Spiritus stabiliendus est, qui eo officio fungatur, & pulveris Atomos in vulnus dirigat. Verùm, cùm ille Spiritus per totum Mundum dispergatur, & omnibus vulneribus indiscriminatim adsit, cur potiùs illud, ex quo Sanguis eductus est, quàm alia cœtera sanat, cùm *Sensus & Animadversionis expers est*, & nullâ specialiori ratione, inter istud, quàm inter alia, de ipsum ungventum, sed pulverem, interveniat? Quare, si vulnus in magnâ distantiâ curari contingat, non id pulveri, aut unguento, quod Ferro adhibetur, attribuendum est; sed quòd Vulnus mundum, proud præscribitur, asservatur, & urina abluitur. Id enim peculiare habet *Sal Urinæ*, quod detersivum, adstrictivumque sit, ac proindè extrema venarum oscula facilè conjungat, partes consolidet, & cutim obducat.

XII. *Nulla est interCœlestia & Terrena corpora sympathia.*

Quod Hominum Animæ, nonnunquam Corpora sua deserentes, sub Specie peregrinâ, *felis* scilicet, *canis*, *columbæ* appareant, & quod in assumptis hujusmodi Corporibus patiuntur, in corpora sua Terrestria, quæ vel humi. vel in lecto jacent, redundet, id fieri nequaquam posse arbitror. Unde supervacaneum esse existimo, illius Rei causam indagare, quæ nunquam contingit, imò quæ, ut contingat, possibile non est.

XIII. *Ut Aves monstrosæ in humano utero finguntur.*

Quantum ad monstrosas Aves deformiaque Animalia, exempli causa, *Cancros*, *Simias*, & similia, quæ è muliebri utero aliquando prodeunt, non videntur in Spiritum Naturæ esse referenda, cùm id oriri possit, dum vi formatrice, aliquid formare aggressa, devergit, ut ita dicam, Materia, & aliò propendet, quàm à Natura institutum est. Nam uti Brassicæ semen in Rapæ plantam degenerat, quidni Animalis partes pervertantur, & alium ordinem subeant, multiplici scilicet uteri, illiusque motuum ac humorum, quibus imbuitur, vitio. Quid mirum igitur, si fœmina nescio quid monstri, *Cancro* haud absimile, ediderit, cùm pediculus, horrendum visu Animal, si microscopio aspiciatur, ex nostro latere procedat. Si igitur *pediculorum*, *vermium*, atque alia hujusmodi primordia, ex malè affectis Corporis partibus decidunt; quidni etiam ex ultima illa vitiata partium genitalium terminatione, corrupta germina proveniant, ac nascantur.

XIV. *Solutio vis in magnete alio loco solvenda.* Quomodo autem *Magnes* Ferrum alliciat, fusè tractabitur *Parte sexta, Capite decimo.* Nec quâ ratione Sol, aut Fixa figuram Sphæricam nanciscantur, perpetuòque in suâ rotunditate maneant, hîc explicare juvat; cùm id ad Caput decimum quartum hujus Partis potissimum spectet, ad quem Lectorem remitto, ne postmodùm actum agere cogar.

XV. *Mundi Forma est ejus partium optima dispositio.* Cum igitur mundus Animâ præditus non sit, nec ad Phœnomena explicanda, ad *Spiritum Naturæ* recurrere oporteat; Statuendum est, mundi Formam, aliud non esse, quàm partium ejus dispositionem, ac arctissimam earundem unionem. Ita enim mundi partes constituuntur, ut quamvis ab invicem differentes & dissitæ sint, relationem tamen ad se mutuò habent, & vi quadam omnes permeante coagulentur. Quo coagulo? subtili, seu Æthereâ materiâ intercedente, quæ omnia corpora permeat, pulcherrimamque inter ea dispositionem constituit. Quemadmodum insinuare videtur Lucretius:

Corporibus liquidis sunt omnia pura relicta;
Et leviora aliis alia, & liquidissimus æther,
Atque levissimus aerias superinfluit auras.

CAP. VI.

Deum ut Materiæ, ita & Motus, in Mundo Causam esse Efficientem, & Conservatricem.

I. *Nihil in mundo annihilatur.* EXplicatâ Mundi Materiæ natura, examinatâque, quâ agitatur, Animâ, superest nunc discutiendum, an eadem Materiæ Substantia in Mundo maneat, an verò ejus *moles* interdum augeatur, aut decrescat. Nam nonnulli adeò obtuso sunt ingenito, ut pro certo habeant, *Ignem*, exempli causâ, dum extinguitur, penitus emori, & in nihilum redigi. Haud animadvertentes; rerum omnium Deum esse Conditorem, & nihil à Creaturis destrui posse, quod ejus Omnipotentiâ productum est. Nam licet subtiles *Ignis* Particulæ flabello, aut etiam oris flatu, à se invicem sejungi, separarique possint, non tamen annihilatæ dici debent, sed tantùm divulsæ, & sub aliis modis existere. *Divisio* enim, ut Materiam non facit, ita nec illam aufert, imò tantùm illam consequitur, & supponit: ac proindè quum Materia dividitur, non *Extensionem*, quæ Corpus constituit, amittit, sed tantùm *tale* Corpus esse desinit, & in aliud commutatur. Mentis error est, arbitrari ea prorsus destrui, quæ evanescunt, & ferire Sensus nostros desinunt.

Materia

Materia, omnium Philosophorum suffragio, *Generationis* & *Corruptionis* expers est, ac proindè existimandum est, eandem semper ejus Portionem remanere. Nam pone, novam Materiæ partem in Mundum intrudi, quò se recipiet, qvum Vacuum non detur, & Corporum penetratio implicet? Pone unam earum partium, quæ illum constituunt, tolli ex Oculis, uti de *Igne*, dum evanescit, fingunt; cùm Spatium ibi esse concipamus, quod longitudine, latitudine & profunditate dimensum est, dicendum est, debere necessariò aliud Corpus ei succedere, & alterâ Materiâ oppleri. Ad Infinitam enim DEI Potentiam spectat, ut Modo maximè *constanti* operetur, & quod semel produxit, sine Diminutione aut Augmento manuteneat & conservet. II. *Materia non generatur aut corrumpitur.*

Si fortè opponas, diversas quotidiè partes Materiæ spectari, quæ antea non erant: *Ut verno Tempore, multi flores è Terræ sinu prodeunt, & in Autumno Arbores fructibus turgent, qui antea non exiterant*; ac proindè non repugnat, Materiæ Substantiam augeri & novam prodire. III. *Quomodo nova corpora in mundo oriri dicantur.*

Huic dubio fiet satis, si Materia Prima & Secunda distinguantur. Per *Primam* Materiam intelligitur Corpus universè consideratum, prout in Conceptu suo tres Dimensiones includit, sive prout dicit esse Extensum. *Secunda* verò Materia, ultra Extensionem, certâ quâdam *figurâ*, aut alio quovis Modo afficitur, ac in quodam rerum genere collocatur. Undè non Simplex Materia est dicenda, sed aliquid ex Substantiâ Extensâ, & *Modo* uno, aut pluribus concretum. Ut *Tulipa*, exempli causâ, *ultra Extensionem, dicit talem foliorum ordinem, qui pro diversâ temporis ratione oritur, & perit.* Et hujusmodi Materia quandam latitudinem habet, potestque multiplicari aut minui. *Prima* verò Materia in Indivisibili consistit, qvum omnia Corpora in *Extensione* conveniant, nec magis *dura* & Sensibilia, qvàm *mollia* & Insensibilia ejus rationem participant. Talisque Materia non Generationi & Corruptioni est obnoxia, adeòque neque crescere, neque minui potest; sed solùm diversimodè modificari, & varias formas assumere.

Par est de *Motu* ratio; nam qvum omnia, Deo operante, nata sint, ab *Eo* modo speciali dependent; neque aliquid Veri, Bonique complectuntur, quod ab Ipso non acceperint. Quandoquidem ad Entis summè Perfecti Conceptum pertineat, quòd *Independens* sit, & cœtera ab eo fiant & sustententur. Nam quis credet, Astrorum *Motus*, quibus tantâ celeritate circa *Centrum* aut *Axem* gyrantur, Aquarum cursus, recursusque Maris quotidianos, Orbis Terræ, in liquidissi- IV. *Deus est motûs, qui in mundo est, causa.*

quidissimi Aeris medio consistentiam, *Casu* fieri, ac continuari? Repugnat tot regulares Effectus, nisi ab Ente Potentissimo produci, quod sicuti Materiam creavit, ita ejus partium aliis *Motum*, aliis *Quietem* impertiit. Et quum rerum Conservatio nihil aliud sit, quàm producta & repetita *Creatio*, statuendum est, Deum esse ejusdem Motûs Conservatorem, quem in primo rerum exordio in Mundo posuit.

V. *Quo sensu intelligitur eadē motus-quantitas in Universo manere.*

Quando dico, eandem Motus Quantitatem in Universo servari, non sic intelligendum velim, quasi *eadem* Corpora, quæ primo mota sunt, in eodem jam Motu, & quæ in Quiete producta sunt, in eâdem Quiete perseverent; sed solùm, quòd in tota rerum Universitate, eandem Motus *Mensuram* conservet, quamvis in singulis ejus *partibus* varietur, & alteretur; sive augeri minuive possit, respectu diversorum Corporum, in quæ Vim suam exercet. Ad eundem ferè modum, quo dicimus in uno *Regno*, aut Provinciâ determinatam quandam esse *Pecuniæ* summam. Quamvis contingat, ut *Magnates* majorem interdum illius partem obtineant, & Venditione, aliove pacto, eam sibi aliquando *Mercatores* comparent, aut labore diurno in *Plebem* devoluta sit. Similiter existimamus, eandem semper Motûs Mensuram in Orbe Universo reperiri, quamvis aliquæ ejus partes nunc *Motum*, nunc *Quietem* patiantur. Nam duo sint Corpora, quorum unum A, duplo velociùs altero B moveatur, B verò duplo Corporis A Magnitudinem excedat, æqualis Motûs portio erit in *utroque*, quum, separatis æqualiter Corporis majoris partibus, ambæ partes pari Motu ferentur, ac proindè Motum minoris Corporis, quod celeriùs antea movebatur, adæquabunt.

VI. *Deus eâdem vi utitur, applicando motū diversis corporibus.*

Tam constantis in orbe Motus *Solus Deus* esse potest *Author*. Nam si Motum ipsum spectemus, nihil suspicari possumus, cur augeri, minuique queat; quia cùm non fuerit Principium sui Effectivum, seipsum corrumpere non valet: Neque *mobile*, seu Materia, quæ movetur, cùm sit merè *passiva*, & solùm in Extensione consistat. Ad Deum igitur, tanquam ad Totale & Universale Motûs principium, recurrendum est, qui à primo Creatæ Materiæ instanti, ejus partes variè agitare incœpit, & illâ ipsâ Actione, quâ Materiam conservat, Motus illi inditi eandem prorsus Mensuram conservat. Sive ut clariùs explicetur, eâdem *vi movente* utitur, sine Augmentatione, aut Decremento, quæ de uno Corpore in aliud transmigrat, quando illam Deus diversis Mundi partibus applicat, & adjungit. *Instabilitatis* enim Deus argui posset, si sicut certam ac determinatam Materiæ Quantitatem in Universo conservat; tantundem Translationis, quam in eo primo momen-

to posu-

toposuit, non eodem *Concursu* tueretur, ac custodiret. Virtus ergo illa, quâ Materiæ partes agitat, nihil aliud est, nisi ipse Deus, qui naturâ suâ Sapientissimus ac Potentissimus, modo maximè *constanti* operatur; ac proindè ex ejus parte Vis illa minui, aut accrescere non potest: licet ad diversa Corpora applicata distribui ac dividi videatur. Atque ita una & eadem semper in Naturâ rerum perseverat, quamvis, inquam, in diversis Subjectis varietur.

Si fortè objicias, Deum liberum esse Agens, atque omnia, quæ in rerum Universitate fiunt, ab ejus Voluntate proficisci. Nam quis nescit, Hominum *numerum*, ab ejus Beneplacito pendere, qui pro Arbitrio nunc plures, nunc pauciores producit, & conservat. Ita nihil obest, quominus inæqualis sit in naturâ Motûs Mensura, qvum pro Creatoris libertate augeri possit, vel decrescere. VII. *Objecti desumpta à liberâ Dei actione.*

Responderi potest *primò*, illa, quæ à solo Dei Beneplacito pendent, non nisi Divinâ *Revelatione* nobis innotescunt, ac proindè ad Physicam Considerationem haud pertinere: qvum in Philosophia nihil sit admittendum, quod *Ratione* detegi, & ostendi non potest. Theologi enim est, *Revelata* scrutari, & examinare, non Philosophi. VIII. *Responsio prima.*

Respondeo secundò, uti ad Deum spectat, quòd *liberè* operetur, ita ut *Constanter*, & *Immutabiliter* suo Concursu conservet, quod semel ab eo productum est. Is enim agendi Modus cœteris suis Perfectionibus convenit, adeò ut Libertas, quam in eo esse asserimus, non solùm à nobis consideranda sit, sed alia quoque ejus Attributa, ut *Sapientia*, *Immutabilitas*, &c. quæ scimus unam, Æternam, & permanentem Naturam constituere. Et sicuti ejus Libertas, in multiplici, ac variâ *rerum* productione elucet, ita Æterna ejus Immutabilitas, in ejusdem Motus & Quietis Mensuræ Conservatione demonstratur. Nam cùm Conservatio aliud non sit, quàm continuata productio, seu Creatio, excusari Deus ab Inconstantiâ non posset, si novus motus oriretur, aut præexistens interiret. IX. *Responsio secunda.* X. *Ex parte Dei vel mundi nulla est motûs inconstantia.*

Agnoscimus equidem tam absolutam Dei in res omnes *Potestatem*, ut cuncta, quæ pro liberâ suâ voluntate produxit, statim destruere, imminuere, vel augere queat: Verùm, quamdiu talis *Voluntas* nobis non detegitur, id, quod inde sequitur, nobis asserere fas non est. Quare cùm ex parte Universi nulla ratio occurrat, cur illius motus decrementũ aut incrementum patiatur; statuendum est, Impetum, quo materia in principio agitata est, eundem potius in mundo manere.

Explicandum superest, quomodo Motus, seu potiùs Virtus illa *Movens*, partes Universi, dici possit *eadem* indivisibiliter manere; qvum XI. *Unde oriuntur tot novi motus in mundo.*

quum tot novi Motus quotidiè conspiciantur. Ut videntur *Homines*, qui de nocte quiescunt, interdiu incedere, & moveri: *Aves* per Aerem spatiari, & alarum concussu Aerem agitare, novos Motus in Mari, ac in Terrâ experimur, ut dum Tormenta Bellica exploduntur; quippè ille *fragor* tam vehemens *antehac* in Mundo non erat; & cùm strepitus ille à Motu excitetur, necessum est, plus Motûs uno tempore in naturâ esse, quàm altero.

XII. *Corpus motum in aliud impellens aliquid motus sui illi transfert.*

Hæc è facili solventur, si supponatur; *omne Corpus, dum aliud impellit, tantundem sui Motus amittere, quantum in aliud transfert.* Ut patet in Corporibus Duris, quæ quum in mollem Materiam impingunt, totum illi Motum suum transmittunt, ac proindè ad Quietem adiguntur. Hinc fit, ut *Saxum* ex altâ rupe in Terram delapsum non reflectatur, sed quiescat, quoniam, Terram commovendo, in illam Motum suum transmittit. Ita dum Homines, aut quæcunque alia Animalia *moventur*, non censeri debet, novos inde Motus in Mundo oriri, quum spirituum, qui in Corporibus citissimè moventur, Agitatio, in eorum membra transmigrat, & quantum ipsis accidit Motus, tantum spiritibus decedat, & deperdatur.

XIII. *Ex fragore tormentorū non infertur major quantitas motûs.*

Neque ex Tormentquorum Fragore, colligi potest *Quantitas* Motus augeri; quia licet fortè plus talis Motus, quem *Sonum* appellamus, esse possit, non tamen plus Motus simpliciter sumpti; ut antea de Materia dictum est, quæ variari potest secundùm diversas figuras, quas induit: nullo modo autem Motus universè acceptus, augeri potest, aut minui; quia quamvis *Aeris* commotio primùm ob Spatii angustiam vehementior efficiatur, gradatim tamen, prout per latiora Intervalla spargitur, remissior evadit, quia motus Aer, vicinis Corporibus communicatus, tantum suæ Agitationis deperdit, quantum illis impertit; adeò ut brevi temporis spatio Sensibilis esse desinat.

Cap. VII.

De Corporum Actione, & Motuum Communicatione.

I. *Multiplex est motuum communicatio.*

Cum in partes innumeras divisa sit Mundi Materia, & diversi ac proprii sint Singularium partium Motus: dubitari non potest, quin in sese impellantur, & contrariis motibus vel impediantur, vel retardentur, aut ad Quietem adigantur. Hinc pro Occursuum varietate, multiplex Corporum Actio & Motuum Communicatio oritur: *Primò*, quando duo Corpora Motibus *contrariis* in se mutuò impingunt: *Secundò*,

cundò, ubi id, quod movetur, non alteri Corpori in oppositum tendenti, sed omninò *Quiescenti*, occurrit: *Tertiò*, Quando ambò Corpora in *eandem* partem feruntur, & diversâ Celeritate aguntur. Fieri enim non potest, ut Corpora se invicem offendant, quin aliqua Motûs vel Quietis sequatur mutatio, atque illud moveri incipiat, quod anteà quiescebat: vel Motus suos inflectant, amittant, minuant, vel augeant, quæ moventur.

II. *Requiritur, ut determinari possit corporũ actio, quod sint perfectè dura.*

Clarius hujusmodi Motuum *Communicatio* concipietur, si præsupponamus, *Primò*, ea, quæ moventur, Corpora perfectè *Dura* esse, & à reliquis omnibus sic divisa, ut eorum Motus, à nullis aliis Circumjacentibus impediatur, vel juvetur. Quia ni Corpora perfectè *Dura* essent, in se mutuò agere non possent; & nisi etiam ab aliis omnibus sejuncta essent, ut nullis ambientibus Corporibus retardarentur, aut deflecterentur, Motuum eorum Proportio aut Discrimen discerni non posset.

III. *Ut corpus, in quo moventur, non obstet illorum motibus.*

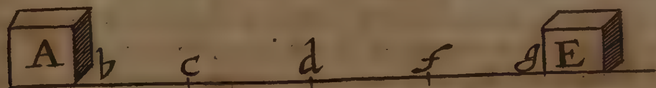
Præsupponendum *Secundò*, ut Spatium illud, quod Corpora percurrere debent, *Vacuum* sit, sive tale sit Corpus, quod aliorum Corporum *motibus* nullâ ratione obstet, aut juvet. Alioquin si via, quam transire debent, *mollis* est, exem causa, aut *fluida*; transitum illorum impediret, vel Motum inflecteret, aut extingueret; ac ita, calculo subduci non posset, quanta sit Singulorum Vis in agendo, vel in resistendo.

IV. *Corpus non mutatur, nisi à causâ externâ.*

Præsupponendum *Tertiò*, unumquodq; Corpus, quatenus Simplex & indivisum est, quantum in se est, semper permanere in eodem statu, neque unquam mutari, nisi à Causis externis. His breviter expensis, videndum est primò, quid in occursu duorum Corporum fieri debeat.

V. *Prima Regula.* Figura XVI.

Ponatur A & E planè esse æqualia, & in directum versùs seinvicem æquè celeriter moveri; cùm sibi mutuò in D occurunt, utrumque in contrariam partem reflectitur, A versùs sinistram, & E versus



dextram eâdem, quâ ad D venerant, celeritate. Quia cùm hæc duo Corpora mole æqualia esse supponantur, æquales movendi ac resistendi Vires

di Vires habere debent. Cùmque Motus *motui* non ſit contrarius, nulla eſt Cauſa, quæ illa ad Quietem adigat. Igitur eâdem celeritate reflectentur, Motu ſuo integro remanente.

VI. *Secunda Regula.* Si verò Corpus A, tantillo majus ſit, quàm Corpus E, & eâdem tamen celeritate ambo moveantur, A verſus dextram, & E verſus ſiniſtram, ubi in D ſibi occurrunt, ſolum E reflectetur, & utrumque eâdem celeritate versùs dextram movebitur. Ratio eſt, quod omne Corpus, cui minor Vis ineſt, ad pergendum ſecundùm lineam rectam, quàm alterum ad reſiſtendum, Motus Determinationem admittit: & cùm ſupponatur Corpus E minorem vim habere ad pergendum verſus ſiniſtram, quàm A versùs dextram, neceſſarium eſt, ut E determinationem amittat, hoc eſt, reflectatur. Sed quia ponuntur A, & E eâdem Celeritate moveri, & hæc Velocitas à Cauſâ externâ mutari non poteſt, in eodem ſtatu, in quo antea erat, remanet. Et ita E versùs dextram movebitur, eâdem celeritate, quam priùs habuit. A autem eandem celeritatem retinendo, invariata Motus Determinatione, verſùs eandem partem, E proximè inſequetur, ſed illud nullo pacto protrudere poterit.

VII. *Tertia Regula.* Si verò hæc duo Corpora A, & E mole æqualia eſſe ſupponantur, & A tantillo celeriùs moveri quàm E, non tantùm E in Contrariam Partem reflectetur, ſed etiam A dimidiam ſuæ celeritatis partem, qua E ſuperat, in E transferet. Hoc eſt, ſi ſex gradus celeritatis priùs fuiſſent in A, & quatuor tantummodò in E, poſt mutuum Occurſum, unumquodque tendere verſus dextram cum quinque gradibus celeritatis, & ita ambo æquè celeriter versùs eandem partem moveri pergent. Quia cùm Corpus E minus potens ſit ad reſiſtendum, quàm alterum Corpus A, in quod impingit, eſt ad movendum; rationi conſentaneum eſt, ut cedat, & reflectatur, & aliquid à Corpore A patiatur; & ita Corpus A proximè E ſequatur. Sed cùm A plus celeritatis habeat, non poteſt ſequi E, & verſus eandem partem, unà cum illo ferri, niſi inſuper illud propellat, talem ſui Motus partem impertinendo, quæ priori adjuncta, quæ prius in E fuerat, utriuſque motum æqualem efficit. Adeò ut, ſi A ſex Celeritatis gradus habeat, E autem quatuor tantùm, dividantur duo iſti gradus, quâ A excedit E, in quatuor Partes; & tunc communicetur E una pars: ſed quia eâ ratione Motus in A adhuc velocior eſt, quâm in E, communicetur quoque ſecunda. His duabus quartis communicatis, cùm motus Corporis E æquè celer ſit, quàm motus Corporis A, nullum incrementum ampliùs recipere poterit ab A, ac proindè duas quartas partes reſiduas retinebit. Et ſic ambo æquali

Celeritate, nimirum cum quinque gradibus Celeritatis, versùs *dextram* pergent.

Hucusque vidimus, quid ex duorum Corporum, quæ moventur, *occursu* sequi debeat, videamus nunc, quid fiat, dum id, quod movetur, non aliud Corpus motum, sed *Quiescens* offendit.

Si igitur Corpus E planè quiesceret, essetque paulò majus, quàm A, quacunque velocitate A moveatur versus E, nunquam ipsum E movebit, sed ab eo in contrariam partem repelletur, suum integrum motum retinendo. Corpus enim *Quiescens* magis resistit magnæ Celeritati, quàm parvæ, idque pro ratione excessus unius supra alteram, & idcircò semper major vis esset in E ad resistendum, quàm in A ad impellendum. Nam Corpus *Quiescens* quantum in se est, in Quiete suâ semper perseverat, debetque à loco suo, externo scilicet Impetu, expelli, priusquàm aliò tendat. Undè non solùm Corpus, junctis partibus Corporis, motui resistit, sed pro ratione Magnitutinis, quâ alia excedit, fortiùs redditur, ad iis obsistendum, quæ ipsi adversantur: Ac proindè Corpus E ob majorem suam molem, majorem quoq; resistendi vim obtinet, quàm A ad movendum. Quo fit, ut ab A non immutetur, sed eâdem vi in quiete perseveret, quà totum A movebitur, & in ipsum impinget. VIII. *Quarta Regula.*

Quod autem Corpus in *quiete* positum, magis magnæ Celeritati, quàm parvæ obsistat, idque ratione excessus unius, supra alteram: ex communissimâ *Naturæ* Lege demonstratur: quòd *unaquæque res, quatenus est Simplex & indivisa, maneat, quantum in se est, in eodem semper statu, nec mutetur unquam, nisi à Causis externis.* Status autem Corporis E est quietus, in Corpore A velociori, status omninò contrarius, idque pro velocitatis excessu. Quo enim tardius fuerit Corpus A, eò minùs contrarius erit statui Corporis E quiescentis, quia *tarditas* de naturâ Quietis participiat. Quare si A summâ celeritate versùs Corpus E quiescens feratur, E quoque absolutam resistendi vim habebit, ac proindè cùm resistat, majori actionis Vi, majori Impetui resistit, quàm minori. IX. *Corpus quiescens resistit magis magnæ Celeritati, quàm parvæ.*

Si Corpus *Quiescens* E esset minus, quàm A, tum quantumvis A tardè versùs E moveretur, illud secum movebit, partem scilicet sui Motus ei talem transferendo, ut ambo postea æquè celeriter moveantur. Verbi causâ, si A sit duplo majus, quàm E, tertiam partem sui motus ipsi transferet, quia una illa tertia pars tam celeriter moveret Corpus E, quàm duæ aliæ residuæ movebunt A, quia supponitur duplo majus. Cùmque quod Uni accedit, Alteri decedat, oportet ut X. *Quinta Regula.*

 post

post talem Occursum, A unâ tertiâ parte tardiùs moveatur, quàm priùs, hoc est, ut eo tempore, quo antea tres pedes percurrebat, jam non nisi duos conficiat.

Pari modo, si A *triplo* majus esset, quàm E, hoc est, ut *Quinque* ad Unum, quartam sui Motus partem ipsi impertiret. Si *quadruplo*, quintam sui Motus partem impertiret, & sic deinceps. Verùm, si A unâ tantùm tertiâ parte excedat E, ac proindè non ut duo ad unam, sed ut tria ad duo, ad illud se habeat, duæ quintæ Motus partes, ab A transferentur in E, & tres quintæ in A manebunt. Si una quarta majus fuerit, habeatque se ad E, ut quatuor ad tria, tres septimæ motûs, quo in E impingit, partes communicabuntur, ac proindè quatuor septimæ in A manebunt.

Hujus Calculi ratio clariùs innotescet, si illas *fractiones* integris numeris exprimamus, prout habet Doctissimus Philosophus ac Medicus *Joannes de Raeÿ*, in clavi Philosophiæ naturalis. Dicendo, si A se habeat ad E ut 3 ad 2, ex quinque gradibus, in quos ejus Motus distingui potest, Duo debere communicari, qui eodem modo se habebunt ad E, uti tres reliqui ad A: Et si A sit ut 4. & E ut tria, ex septem gradibus, quos considerare licet, in ejus motu, Tres debere communicari, qui etiam eodem modo se habebunt ad E, uti quatuor reliqui ad A. Si A ad E se habeat ut 5 ad 4, ex novem gradibus, in quos motus in A distingui potest, Quatuor communicabuntur, qui non aliter se habebunt, ad E, quàm quinque reliqui ad A: sicque progredi licet in infinitum; quia licet Excessus Quantitatis in A supra eam, quæ consideratur in E, hoc pacto paulatim fiat minor, nunquam tamen erit nullus; cùmque semper tot gradus motus assumere liceat, quot considerantur partes in Movente, & *Mobili* simùl sumptis, nulla ratio occurrit, ob quam A secum movere debeat E, cum differentia est unius sextæ, vel septimæ, vel octavæ, vel etiam centesimæ, aut millesimæ partis, & sic porrò.

Procedit calculus eodem modo, sive tot *Partes* Motus numeres, quot considerantur in mole utriusque Corporis, Moventis nempè, & Mobilis, sive duos, aut tres, vel quatuor, & sic porrò, gradus, seu partes motûs tribuas singulis Corporum Partibus, quia eadem ubique manebit Proportio inter *Motum*, qui communicatur, & *eum*, qui manet in movente. Sic dicere licet, si A sit una tertia majus quàm E, ex 10 partibus, in quas illius Motum distinguere licet, 4 transibunt ad E, 6 reliquis manentibus: Vel si in eodem A ponuntur 15 motûs partes, 6 communicabuntur, & 9 movebunt: Si 20, Corpus E una tertia minus quàm

quàm A, 8 ex illis accipiet, A verò retinebit 12. Hi enim omnes numeri 12 ad 8, 9 ad 6, 6 ad 4, eam inter se habent rationem, quam habere debent, quæ est 3 ad 2, adeòque nihil refert, quoscunque assumas, licetque eos augere in infinitum. Nec refert etiam, quantumvis tardus supponatur Motus in A, qui eâdem semper Proportione aget in E, hoc est, semper illi eam tantùm Motus sui Partem communicabit, cujus eadem ad E sit ratio, quæ est reliqui ad A; Atque ita, si A sit duplo majus seu celeriter, seu tardè moveatur, semper unam tertiam sui motus partem transferet in E, si triplo majus, unam quartam tantùm, & sic porrò.

Demùm si Corpus E quiescens, accuratissimè æquale esset Corpori A, versus illud moto, partim ab Ipso impelleretur, partim ipsum in XI. *Regula Sexta.*



Figura XVII.

contrariam partem repelleret. Nempè si A veniret versus E cum quatuor gradibus Celeritatis, communicaret ipsi E Unum gradum, & cum Tribus residuis, reflecteretur versus partem adversam.

Quia cum duo illa Corpora omninò Æqualia esse supponantur, parem agendi, & resistendi Vim habent: talis autem resistendi Vis in E, non tantùm Negativa est, sed *Positiva*, sive mavis, Reactiva; quia E ita Agentis A Motum excipit, ut in eo vice versâ aliquam Mutationem adferat, illud scilicet reflectendo, & suæ Quietis partem illi impertiendo. Et hoc pacto Corpus E dimidium sui Effectus sortitur. Corpus verò A, ob Inæqualitatem, sui Motus partem in E transfert, non autem integrum, quoniam tunc ad sui Destructionem tenderet, omnem scilicet suum Motum amittendo. Ita si Corpus A versus E, cum quatuor gradibus pergeret, in occursu Corpori E Unum gradum impertiret, & Tribus residuis versus partem oppositam reflecteretur. Si moveretur octo gradibus, Duos Corpori E impertiret, & cum Sex reliquis reflecteretur. Si viginti Celeritatis gradibus adveniret, Quinque Corpori E impertiret, & cum Quindecim residuis reflecteretur. Et sic ambo dimidium illius effectus sortientur, quem integrum haberent, si alterutrum aut majus, aut minus foret.

Restat

Restat nunc, ut noscamus, quomodo se habeant Corpora, quæ versus unam partem moventur, nimirum à sininistrâ versus dextram.

XII. *Septima Regula.* Ponantur itaque Corpus A & Corpus E versus eandem partem moveri, E quidem tardius, A autem illud insequens celerius, ita ut ipsum tandem attingat, sitque E majus, quàm A, sed excessus Celeritatis in A sit major, quàm excessus Magnitudinis in E, tunc A transferet tantum de suo Motu, ut ambo posteà æquè celeriter, & in easdem partes moveantur.

Quòd A ad Corpus E pervenire debeat, ex hypothesi clarum est: quia celeriùs Corpore E ferri ponitur. Quod etiam Corpus E assequi, & in illud agere, illudque secum movere debeat, evidens quoque fit: quia examinatâ Magnitudinis & Velocitatis proportione, Celeritatis excessus in A major est, quàm excessus Magnitudinis in E, ac proindè propter Actionis & Resistentiæ inæqualitatem, oportet ut A communicata Corpori E aliquâ sui Motus parte illud moveat, & ambo postea eâdem Celeritate, versùs easdem partes ferantur.

XIII. *Octava Regula.* Si è diverso, excessus Celeritatis in A minor sit, quàm excessus Magnitudinis in E, in contrariam partem reflectetur, & omnem suum motum retinebit. Ratio est, quòd id, quod in agendo, & obsistendo valentius est, Effectum suum sortiri debet; Cùm autem Corpus E, suâ Magnitudine Velocitatem A superet, magisque ad agendum, & resistendum valeat, debebit Corpus A propellere, & illud in partem adversam reflectere. Verùm, quia res quælibet, in statu suo persistere affectat, nisi à peregrinâ Causâ impediatur, & hìc Causa reperiatur in E, nimirum excessus Magnitudinis, præ Celeritatis excessu in A, quæ determinationem A immutet, non verò quæ motum ipsum aut destruat, vel imminuat; fit ut A reflectendo, nihil Motus amittat, sed illum integrum servet.

Si verò in E major sit excessus Magnitudinis, quàm excessus Velocitatis in A, hoc est, si E duplo majus sit, quàm A, & tamen A non duplo celeriùs moveatur; ubi A in E impingit, nullâ Motûs communicatione factâ, in contrariam partem reflecteretur. Si denique Corpus E tantundem Magnitudine superet, sitque, exempli causa, duplo majus quantum A Motus Celeritate superat, ac proindè Motum habeat duplo Velociorem; fieri non potest, quin A Celerioris istius Motus partem Corpori E communicet, & ab illo, cum reliquo reflectatur, & in partem contrariam pergat.

Cap. VIII.

De Mundi Systemate Ptolemaico, Copernicano, & Tychonico.

INnter Mundi Systemata, quæ commenti sunt Astronomi, tria potissimùm sunt celebria, *Ptelomæi*, *Copernici*, & *Tychonis Brahe*; cùm ad illa cœtera alia, quæ finxere Veteres, referantur. I. *Tria Mundi systemata.*

Ptolomæus Globum *Terraqueum* in Centrò Mundi constituit, quem quiescentem, & omni Motu destitutum considerat. Supra illum, *Aerem* crassum, & vaporibus halitibusque permixtum collocat, qui cùm ad paucorum milliarium altitudinem assurgant, *Atmosphæræ* nomen obtinuère. Dein versùs Lunæ concavum, *Ignem*, quem Elementarem appellat; Reliqua subindè Spatia, quæ ab Igne assurgunt, in undecim Sphæras partitur, in quarum septem prioribus septem Planetas ordine disponit. In primâ ☽ *Lunam*, in secundâ ☿ *Mercurium*, in tertiâ ♀ *Venerem*, in quartâ ☉ *Solem*, in quintâ ♂ *Martem*, in sextâ ♃ *Jovem*, in septimâ ♄ *Saturnum*. Quos Errantes, seu Errantia sidera vocavit; non quòd indiscretè, & quoquoversum vagantur: sed quòd certas vias intra Cœli Zonam, sive Zodiacum, cùm teneant, inæquali motu ferantur, hoc est, non in eàdem semper ab invicem distantiâ maneant, si cum Fixis conspiciantur. In Sphærâ octavâ *Firmamentum* collocat, in quo Stellæ Fixæ, seu Inerrantes constituuntur, quasi in suis locis hærentes, & firmatæ. II. *Systema Ptelomæi.*

Post has, duas alias Sphæras erigit, quas *Crystallinas* vocat, Cœlos *librationis*, & *trepidationis*, primum ab Ortu in Occasum, alterum à Septentrione ad Austrum. Undecimam, supremam Sphæram *primum mobile* appellat, quod cœteris motum imprimat, & illos secum trahat. Talis Mundi Universi descriptio, à vulgo passim approbatur, ac defenditur, qui Cœlum veluti *fornicem*, undique à nobis in Centro Existentibus, æqualiter distantem considerat, existimatque quæcunque in eo visuntur Sidera, esse in eàdem Mundi circumferentiâ.

Figura XVIII.



III. *Systema Copernici.*

Nicolaus Copernicus, Toruniensis Med. D. & Canonicus Frassenburgensis qui non multò post centum Annos floruit; aliud Systema invexit, *Pythagoreos* secutus, qui Terræ Motum tribuerunt, & Solem tanquam Mundi Animam, in ejus Centro constituerunt. Undè *Terræ* ipsum eundem locum assignat, quem Ptolemæus *Soli* tribuit, inter Venerem scilicet & Martem, Planetas. *Terra* secundùm Copernicum, duos habet



Figura XIX.

habet motus, unum *Diurnum*, qui viginti quatuor horarum spatio, circa proprium Axem, ab Occidente in Orientem peragitur: Et ab hoc Motu, Dies, & Noctes (ut posteà dicetur) proveniunt. Et talis Motus idem exequitur, quod primum *mobile* in Ptolemaicâ hypothesi; efficiendo nimirum, ut omnia Sidera moveri videantur ab Ortu in Occasum; haud modo prorsus dissimili, quo navis à lit-

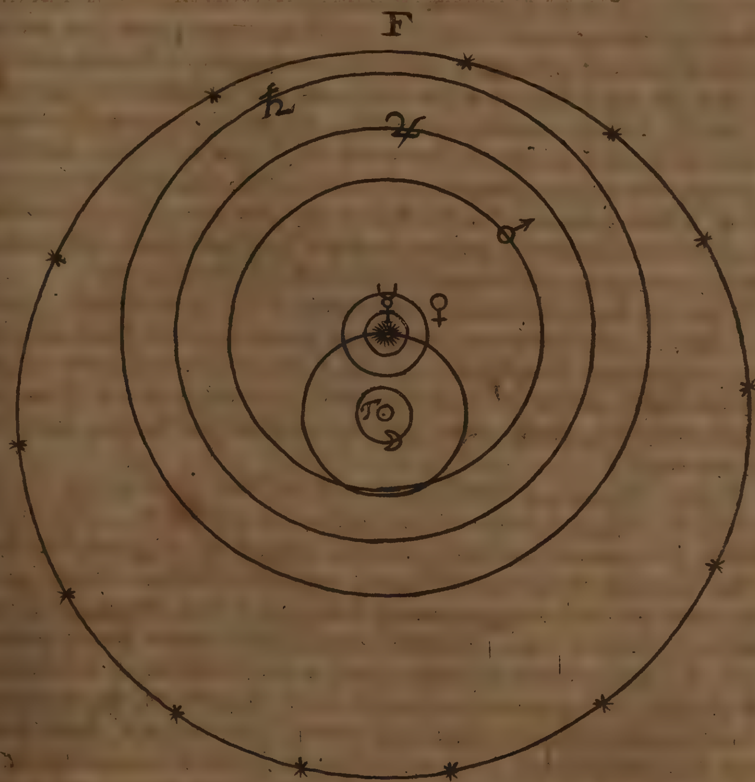
tore recedens, aut ad littus accedens, efficit, ut littus advenire, & recedere appareat. Alius motus Terræ inest, *Annuus* scilicet, quo ipsa circa Solem, ab Occasu etiam in Ortum defertur, juxta successionem Signorum Zodiaci; quo fit, ut *Sol* in Mundi Centro immotus, & quiescens, apparenter tantùm signa illa percurrere videatur, cùm revera Terra sit, quæ illa peragrat. Cùm verò Spatium illud, quod inter *Martem*, & *Venerem* interjacet, satis amplum sit, ut inter ipsos Planetas *Luna* circumferri possit, duos quoque Motus ibi peragit, unum *Menstruum*, quo circa Terræ Centrum volvitur, & suas illa Phases manifestat: Alterum *Annuum*, quo unà cum *Terrâ*, tanquam ejus pedissequâ, Solem circumit. Ut in apposito Systemate apparet.

Itaque juxta Copernicanum Systema, *Sol* in Mundi Centro collocatur, Immotus. Quamvis nihil obsit, quominus circa Axem suum, intra dies viginti septem circumvolvatur, qvum id *Macularum* gyratione, ope Telescopii, deprehendatur. Soli proximè *Mercurius* circumfertur. Secundo loco *Venus*. Tertio *Terra*, cum pedissequâ Lunâ. Quarto *Mars*. Quinto *Jupiter*; & loco ultimo *Saturnus*. Post quos, veluti Universi extremum, Stellarum regio sequitur, quæ in illâ figuntur, non quòd motûs expertes sint, sed quòd huc illuc, ad modum errantium planetarum non aberrent, sed suis in locis hæreant, ac eandem semper distantiam inter se tueantur; quemadmodùm ostendetur Capite hujus partis vigesimo.

IV. *Systema Tychonis Brahe.* Ultra hæc duo Mundi Systemata, aliud à *Tychone Brahæo* effictum est, quod cum Copernicano, & Ptolemaico aliquid habet commune: Quia quantum ad partium Mundi digestionem, cum Copernico consentit, nisi quòd *Terram*, Firmamenti Centrum esse statuat, ac proindè ipsi tum *Lunam*, tum *Solem* circumduci. Undè ut apparentem Cœli Motum, qui horis viginti quatuor peragi videtur, explicet, *Ptolemæum* sequitur, admittitque *Terram* in Mundi centro immotam, & circa illam, totam Cœlorum machinam, ab Ortu in Occasum abduci, ac deferri, *primi Mobilis* impetu. Ut verò *Planetarum* Phœnomena explicet, cum *Copernico* convenit; asserens *Soli* tanquam Centro proximè *Mercurium*, & *Venerem*, remotiùs *Martem*, *Jovem*, *Saturnum* circumduci; In medio verò intervallo, *Terram* cum circumductâ sibi Lunâ reperiri, eâdem prorsus mensurâ temporis, à Copernico assignati. Id speciale habet, quod *Planetæ*, motus proprios circa Solem obeuntes, ab illo abducantur, & circumducantur, atque ita quidem, ut *Mercurius* & *Venus*, suis circa *Solem* Circuitionibus, *Terram* nunquam complectantur, complectantur autem *Mars*, *Jupiter*, *Saturnus*. Adeò ut,

ut, quemadmodum animadvertit *Gassendus* si loco traductionis Solis, unà cum Mercurio, ac Venere, Terram intra ambitus suos non complectentibus; cumque *Marte, Jove,* & *Saturno* complectentibus; traduxeris Terram cum Lunâ, comprehendentem suo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehensam verò à *Martis, Jovis,* & *Saturni* circuitibus, fore, ut omnia appàritura sint eadem; & Systema Tychonicum aliud non esse, quàm Copernicanum inversum videatur. Quemadmodum in apposito systemate videre licet.

Figura XX.



His tribus Mundi Systematibus breviter descriptis, examinandum est, quodnam eorum, majorem *Veri* speciem præseferat, quodve sit duobus

V. *Ptelomæi Systema rejectũ.*

obus Aliis anteponendum. Nam cùm illæ tres Ideæ, quæ de *Mundi* partium Dispositione proponuntur, inter se discrepent, & non nisi uno modo Mundi fabrica concinnata sit, necessarium est, ut duæ tanquam *falsæ* rejiciantur, & altera ut *Vera* eligatur. Et quamvis nulla implicantia in his Tribus reperiretur, illa tamen præ cœteris amplectenda videtur, quæ Simplicior apparet, & quæ pauciora supponit.

VI. *Experientiæ adversatur in Veneris & Mercurii Phasibus explicandis.*

Undè Ptolemaicum Systema nullo pacto admitti potest, cùm non minùs Rationi, quàm Experientiæ adversetur. *Experientiæ* primùm, circa *Veneris*, & *Mercurii* phases, cùm constet Planetas illos, non semper citra Solem, ut *Ptolemæus* supponit, sed interdum supra, aut infra, imò interdum ipsi ad latera circumferri appareat; Adeò ut ad nos nunc propiùs, nunc remotiùs, quàm Sol accedant. Ob eam Causam *Copernicus* ex variâ Martis apparentiâ, contra Ptolemæum argumentum sumpsit, Telluri motum tribuendi. Nam cùm videret *Martem*, dum Soli est oppositus, plurimùm mole augeri, & è diverso decrescere ac minui, cum ad eum propiùs accederet; eam mutationem in aliud, quàm in Terræ gyrationem refundere non potuit. Quasi necessum foret, *Martem* maximum apparere, dum *Terra* proximè ipsum transit, minimum verò, cum illum *Terra* ultra *Solem* relinquit.

VII. *Idem in aliis astris ostēditur.*

Præterea hujus Systematis operatio nulla reddi potest, quarè *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, semper in parte Epicyclorum inferiori versentur, dum sunt Retrogradi? Undè Luna eandem semper sui globi partem nobis observet? Cur *Saturnus* sub varia specie se conspiciendum præbeat, modò ovali, modò rotunda, sub quibus *Telescopio* deprehenditur?

VIII. *Rationi quoque repugnat.*

Repugnat qnoque hæc Hypothesis *Rationi*, dum motus Trepidationis, & Librationis in Cœlis crystallinis admittit. Nam quid absurdius *Astronomo* contingere potest, quàm si ad exiguam Mutationem explicandam majorem admittere cogatur? Etenim Corpus, quod versus unam partem, Motu quamvis Inæquali fertur, haud dubiè, non tantam mutationem subit, quàm Alterum, quod etiam versus unam partem, & subitò versus partem oppositam reflectitur. Addi etiam potest, frustrà Veteres ad æqualem fixarum progressum explicandum recurrisse; cum *Astronomi*, hac in re exacti Speculatores, sæpè experiantur, ea, quæ *calculis* suis indè deducunt, cum *Phænomenis* non quadrare. Prætereà quid minùs verisimile admitti potest, quàm primum Mobile vim habere omnes *Sphæras* Inferiores secum ab Ortu in Occasum abducendi, & interim Terram, quam etiam includit, Intactum præterire? cum interim secundùm *Ptolemæum*, Terra omninò

passiva

passiva sit, nullam actionem propriam habeat, & à materiâ Subtili undique circumambiatur. Hæc absurda sufficere nobis videntur, ut à Ptolemaicâ Hypothesi declinemus, & aliam inquiramus.

IX. *Systema Tychonicum suos etiam habet errores.*

Quamvis Tychonica Hypothesis, quam *antehac* Copernicanam, & Ptolemaicam ex parte retinere insinuavi, *Ptolemaica* probabilior videatur, in quantum de Cœlestium apparentiarum Inæqualitate & Anomaliâ rationes reddere potest; non tamen obscuritate caret, nec ab omni planè defectu eximi potest. Quippè integrum Systema Mundanum eo, quodammodò luxatur, dum *Sole*, utpotè quinque Planetarum Centro, circa Terram Motu annuo decurrente, & singulorum Planetarum propriis motibus, Solis quoque Motus Annuus implicatur, ad quod explicandum, Circulus ex Sole velut *Centro* descriptus, cum duobus Epicyclis adhibetur. Qvum tamen Mundi fabrica Confusionem horreat, & cuilibet Planetæ spatium emetiendum suppeditat.

X. *Nec minus quàm Ptolemaicum rejiciendum.*

Præterea non minus hoc Systema, ob defectus, quos continet, rejiciendnm est, quàm Ptolemaicum. Nam etsi ad motus *Planetarum* explicandos, pauciores habeat *Suppositiones*, & *Veneris phasium* rationem satis commodè reddat, denegari tamen non potest, quin aliquid admittat, cui assentiri non nisi ægrè Humana Mens potest. Dum scilicet eum Motum supponit, quo massa ex Cœlis & Planetis conflata, duodecim mensium spatio, versus omnes partes *Firmamenti* progreditur. Nam licet admitteretur, talem *motum* ab Authore Naturæ in principio Creationis, illi inditum fuisse, fatendum adhuc esset, secundùm Naturæ *leges* ab eo stabilitas, talem Motum, temporis successu, minui debere, & demùm omninò desinere; cùm secundùm easdem leges, deberet Materiæ Cœlesti communicari, quam massa, cui Brahæus illum assignat, ab illis partibus expellit, ad quas tendit.

XI. *Duobus præcedentibus præferendum est Copernici systema.*

Restat igitur, ut sola *Copernicana* Hypothesis sit admittenda; utpotè planior, & duabus aliis Simplicior, quæque Cœli Phœnomena commodissimè dissolvat. Verùm, quia Dominus Cartesius, quoad Terræ Motum à *Copernico*, & *Tychone* dissentire se profitetur, & omnem Motum *veriùs*, quam Tycho, & *curiosiùs*, quàm Copernicus esse detracturum, illius Systema, tanquam Verum, & Unicum hìc proponedum esse ducimus.

CAP.

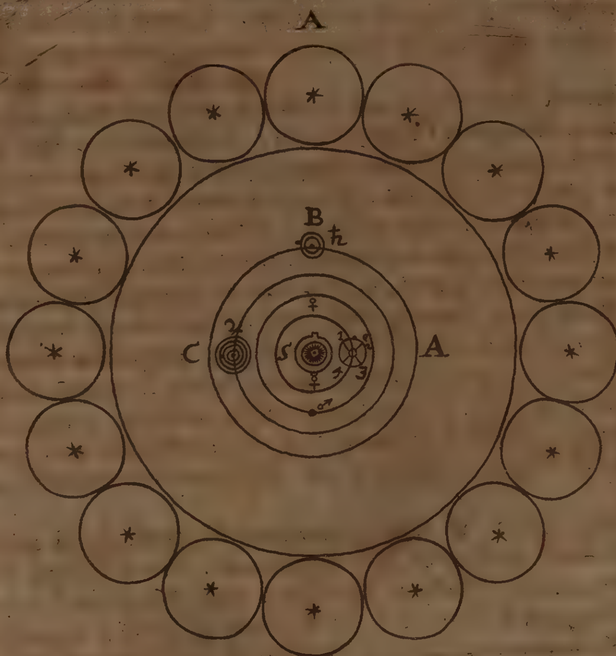
Cap. IX.

De Vero totius Universi Systemate.

I. *Omnes Vortices, qui mũdum constituunt, in duos cœlos dividuntur.*

PHilosophus, ut distinctiùs totum hunc aspectabilem Mundum describat, omnes Vortices, qui illum componunt, in duos Cœlos partitur. In primo arbitratur, totam Cœli materiam, in quâ Planetæ versantur, in modum cujusdam *Vorticis*, in cujus Centro est Sol S, assiduè gyrare, ac ejus partes Soli viciniores celeriùs moveri, quàm remotiores, *Planetasq;* omnes (è quorum numero est Terra T) inter easdem istius Cœlestis materiæ partes semper versari.

Figura XXI.



II. *Secundum Cœlum.*

Secundum Cœlum innumeros alios Vortices complectitur, hunc Vorticem A B C undique circumstantes, qui in Centro suo Stellas *fixas* **** habent. Verùm, quia certi non sumus, quantum stellæ Fixæ à nobis distent, nec possumus eas tam remotas fingere, ut hoc *Phæno-*

Phænomenis repugnet; non contenti erimus, illas supra Saturnum ♄, ut vulgò omnes admittunt, supponere; verùm libertatem sumemus quantumlibet altiores existimandi. Imò ex Cœli Motibus colligitur, eas adeò à nobis distantes esse, ut *Saturnus* ad eas comparatus, admodùm propinquus videatur. Quare ut ipsa Veritas circa *Planetarum*, inprimis *Cometarum*, tanto magis illustretur, *Cartesius* citra omnem Erroris metum, ad eam explicandam, immensam Distantiam inter *Saturnum* & *Fixas* admittit.

Nec id alienum à ratione videtur, qvum Visu ratione adjuto, ut *Philosophus* loquitur, agnoscamus *Mercurium*, plus Ducentis Terræ diametris à Sole distare: *Venerem* plus Quadringentis; *Martem* Nongentis, aut mille. *Jovem* Tribus millibus, & amplius, ac *Saturnum* Quinque, aut Sex millibus. Ac proindè nobis licet Spatium inter Saturnum & fixas ad quantumlibet immensam distantiam extendere. Nam quamvis Fixarum Regio passim pro Mundi extremo habeatur, reverà tamen illius figura, certò à nobis designari non potest, qui neque superficiem illius *extimam*, neque *intimam* etiam ullâ ratione deprehendimus. III. *Distantia Siderum à Sole.*

Primus, & Stellis Fixis propinquus est *Saturnus* ♄, Tricorpoream formam interdum referens; interdum unus tantùm apparens, modo Procerus, aliàs Sphæricus, aliàs Ovalis cum Ansulis, & inauribus. Cùm à Mundi aspectabilis Centro, scilicet Sole, remotissimus sit, & amplissimo Vortice moveatur, non nisi circuitus suos, annos proximè triginta in Cœlo nostro A B C absolvit. IV. *Primus Planetarum Saturnus.*

A Saturno, proximus est *Jupiter* ♃, qui Cursum periodicum annis fermè duodecim absolvit. *Stellas* quatuor comites habet, quas *Medicæas* Galilæus appellat, eò quod illas primùm omnium in Medicæorum ditione Cœlo deduxerit. Earum nomina sunt *Saturnus Jovialis, Europa, Ganymedes, Calisto.* Earum Prima; sive remotissima, diebus sedecim: Secunda, diebus septem; Tertia, horis octuaginta quinque; Quarta horis quadraginta duabus; *Jovem* perpetuò circumcursant. V. *Secundus Jupiter.*

Tertius Planetarum *Mars* ♂ sequitur, in ampliori Vortice, quàm *Terra* T, & minori quàm *Jupiter* ♃ gyrans; Annis proximè duobus, unam integram circumvolutionem conficit. In ejus medio, per nova *Campanellæ* perspicilla, Mons nigricans deprehenditur, Lunæ montibus altior. Cingulus præterea rotundus, ad Iridem maximè accedens, sed paulò rubicundiùs, illius Montis pedem circumdat; reliquum hujus Planetæ discum absolvit. VI. *Tertius Mars.*

VII. *Quartus Terra.* Quartum locum *Terra* T occupat, cursum suum simul cum *Lunâ*, quam in suo Vortice, defert, intra Annum naturalem absolvens. Tota materia à Terrâ usque ad Lunam protensa, Elementaris Materia nuncupatur; & quoniam hæc *Materia* plurimas partes continet, quæ cœteris celeriùs moventur, necessarium est, ut omnes inæqualiter determinentur, ad recedendum à Centro motionis; atque illæ, quæ velociùs agitantur, ab eo cum majori vi recedentes, sufficiunt ad alias inferiùs detrudendas; quo efficitur, ut nonnullæ *leviores*, aliæ *graviores* appareant; Ut *antea* adnotatum est.

VIII. *Terra non est inCentro Mundi posita, contra Aristotelem.* Quod verò Terra in Mundi medio collacata non sit, sed potiùs tantum à Centro remota sit, quantum ab ipso Sole, clarè ex eo evincitur; quòd omnes *Planetæ*, modò Terræ viciniores, modò ab eâ remotiores deprehendantur; differentiis tam enormibus, ut *Venus*, exempli causâ, remotissima, sexies à nobis remotior inveniatur, quàm dum est vicinissima: Mars octuplo altiorem distantiam in uno, quàm altero statu obtineat; quod nequaquam fieri potest, Terrâ mundanorum corporum mobilium centrum occupante.

IX. *Quinta Venus.* Terræ succedit *Venus* ♀, non quemadmodum Superiores Planetæ intra Fixarum Vortices inclusus, sed in mundano nostro Systemate Revolutionem suam perficiens, idque ducentis, & viginti quatuor diebus. Infra ipsam *Terram* defertur, *Solem* æquè, ac Superiores orbes ambiens, quod ex Figurarum, & Phasium mutatione, in eâ, haud dubiâ ratione concluditur, quæ à Solis Illuminatione provenit.

X. *Sextus Mercurius.* Venerem sequitur *Mercurius* ☿, octuaginta dierum spatio cursum suum circa Solem S absolvens; vel, ut quibusdam placet, octuaginta septem. Rarissimè apparet, & sub *Solis* radiis plerumque occultatur. Hinc suspicatur Galilæus, *Saturnum* ob tarditatem suam, & *Mercurium* propter assiduam occultationem, ultimos extitisse, qui pro Vagabundis & *Errantibus* agnoscerentur.

XI. *Sol est centrum totius circuitus materiæ cælestis.* In magni hujus Vorticis medio, *Sol* S constituitur, tanquam in Mundi Centro, immotus, & veluti Princeps in regali throno insidens, circumambientia Corpora illuminans, & suo calore fovens, & animans. Hinc à *Trismegisto*, *Deus Visibilis* vocatus est, & à Sophocle, *omnia intuens*. Nihil obest tamen, quin perpetua hæc Mundi *lampas*, circa proprium Axem vertatur, & unam conversionem intra dies viginti septem perficiat. Ut ex ejus Macularum constantissimo Motu colligunt Astronomi.

XII. *Omnes planetæ ab occidente in orientem moventur.* Quamvis omnes *Planetæ*, ratione diversæ suæ Soliditatis, à Sole S vorticis nostri A B C centro inæqualiter distent: hoc tamen commune

mune habent, quòd Periodicos suos Motus eodem modo perficiant, nimirum ab Occasu in Ortum, sive ab A per B versus C juxta successionem Signorum Zodiaci. Nisi quòd *Terra* triplici Motu deferatur, &, tanquam Sidus inter Planetas præcipuum, *Lunam* ut famulam habeat, & pedissequam: Sic ut Vortex, qui Terram habet in Centro, efficiat, ut *Luna* mensis spatio eam circumeat, ipsa autem Terra singulis diebus, circa proprium Axem, integrum gyrum absolvat. Adeò ut eodem tempore, quo *Terra*, & *Luna*, Circulum Communem (magnum orbem appellant) semel peragrant, *Terra* sexcentis, & sexaginta quinque vicibus circa proprium Centrum, & *Luna* duodecies circa Terram versatur.

Etsi Terra, & quilibet alius Planeta, in peculiari suo Vortice contentus, à Materiâ Cœlesti eos ambiente, illosque secum deferente, moveri dicantur ab Occidente in Orientem: quiescere tamen magis, quàm moveri dicendi sunt. Quia cùm Motus *localis* nihil aliud sit, quàm Translatio unius Corporis, ex viciniâ eorum Corporum quæ illud immediatè contingunt, quatenus ista tanquam immota considerantur, in viciniam aliorum: Terra autem, sicut & alius quilibet Planeta, non transferantur ex vicinia partium Cœli, quæ illos immediatè contingunt, quatenus istæ partes Cœli, ut immotæ spectantur; ad hoc enim, deberent ab omnibus sejungi, quod non fit: Igitur *Terra* & *Planetæ*, secundùm rei veritatem, non moventur, hoc est, motum propriè dictum non habent. XIII. *Planetæ non tàm in vortice suo moventur, quàm quiescunt.*

Imò si ad *Motûs* rationem probè advertamus, facilè discernemus, Motum illum, quem *diurnum* appellamus, non ipsi Terræ seorsim spectatæ competere; sed aggregato ex ipsa Terrâ, Maribus, & Aere: qvum ut omninò Quiescens existimari debeat, quamdiu à Materiæ Cœlestis torrente, cui innatat, abripitur; quemadmodum Homo in Navi dormiens, quiescere dicitur, dum Navis verè de loco in locum transfertur. Quin etiam agnoscemus, Motum Terræ *Annuum*, quo circa Solem, ab Occasu in Ortum duodecim signorum Zodiaci circulum describit in ipsam refundi non posse, quantumvis ex Terrâ, Mari, Aere conflata concipiatur, sed tantummodò in *Cœlestem* Materiam, quæ ingentem hanc massam citra Solem defert & circumvolvit. XIV. *Motus seu diurnus, sive annuus, non ipsi terræ competit.*

Advertendum est præterea, Orbitas, quas *Planetæ* circum Solem percurrunt, non perfectè *Circulares* esse: Nam sicuti in fluminum locis, in quibus, *Aquâ* in se ipsam contortâ, *Vorticem* facit, si variæ *festucæ*, illi Aquæ incumbant, videbimus ipsas simùl cum eâ deferri, & nonnullas etiam XV. *Planetarum orbitæ non sunt* * *perfectè circulares.*

etiam circa propria Centra converti, & eò celerius integrum gyrum absolvere, quò centro Verticis erunt viciniores; & denique quamvis semper Motus Circulares affectent, vix tamen unquam *circulos* omninò perfectos describere, sed nonnihil in longitudinem & latitudinem aberrare. Ita eadem omnia de *Planetis*, absque ullâ difficultate possumus imaginari. Ut ex eorum *perihelio*, & *aphelio*, imò descensu, & ascensu, manifestè apparet: quippè nonnunquam propinquiores *Soli* sunt, interdum ab eo remotiores: modò supra *Eclipticam*, seu mediam Solis lineam progrediuntur, modò infra illam descendunt, & delabuntur.

CAP. X.

Cœlos Fluida esse Corpora.

I. *Non admodùm difficile est, cœlorum naturam noscere.* QUamvis Cœlos nunquam conscenderimus, neque fas sit illuc Exploratores mittere, qui de illorum Naturâ certi aliquid renuntient: possumus tamen non Conjecturis modò, sed etiam certò illam cognoscere, si reflectamus, Materiam, quâ constant, cum nostra eandem esse, nihilque in eâ considerari debere, præter *divisiones*, *figuras*, *magnitudines*, & *motus*. Qui Modi ubicunque reperiuntur, eandem in rebus Mutationem adferunt. Atque ideò de Cœlis, non alio modo, quàm de nostris Corporibus, est Philosophandum.

II. *Cœli sunt fluidi.* Supponendum est itaque ex Physicâ generali, Corpora alia *Dura* esse, alia *Fluida*. *Dura* dicuntur, quorum partes ita connectuntur, ut non nisi ægrè ab invicem separari queunt. *Fluida* verò, quæ facilè obviis Corporibus cedunt, & iis sua loca relinquunt. Quomodò autem fiat, ut quædam Corpora facilè aliis cedant, & alia, suâ in statione hæreant, & ab eâ non nisi cum difficultate dimoveantur, clarè intelligemus, si consideremus, *ea*, quæ moventur, non obstare quominus loca, quæ deserunt, ab aliis occupentur. Quæ verò in *Quiete* sunt, non vi aliquâ, quæ illorum unionem partium separet, à locis suis expelli.

III. *Durorũ partes in quiete, Fluidorum verò in motu sunt.* Ex quo desumi potest, illa Corpora esse *fluida*, quorum Particulæ Motibus variis cientur. *Dura* verò, quæ partes suas habent arctè constrictas, & juxta se invicem quiescunt. Licet fortè, Sensu, fluidorum partes moveri non deprehendamus, non tamen illud est negandum, cùm videamus, Aquam, & Aerem Corpora solida corrumpere, quod fieri sine motu non potest.

Cœli non ſunt Corpora Dura, ſed *Fluida.* Si enim Cœli duri eſſent, non poſſent ad nos Sidera *lumen* transfundere, cùm veriſimile non eſt, Lumen (quod in *Motu* conſiſtere infrà dicetur) tot denſa Corpora poſſe pervadere. Nam quâ vi illas immenſas moles penetraret? Non in rem facit, quòd *Diaphana* eſſe ſupponantur, quippè non ſolet Diaphaneitas, in tam profundâ Materia conſervari, cùm videamus ea, quæ in tenui & exiguâ materiâ Diaphaneitatem admittunt, in craſſiori amittere. Nam ſicuti nequaquam fieri poteſt, ut Campanæ *ſonus* audiatur, ſi interpoſitus Aer, corpus omninò durum ac quieſcens foret: Ita impoſſibile, ut Stellarum *lumen* ad nos tranſmittatur, ſi Cœlum interjectum omni ex parte durum exiſteret. IV. *Cœli ſunt fluidi.*

Sed ponatur, Materiei *Craſſitiem*, diaphaneitati non obſtare; indè majus abſurdum ſequetur, nempè *Noctem* Diei nunquam ſucceſſuram, & perpetuò nos Lumine involvendos iri; quia ſicuti Sol *Lunam* accendit, pari ratione Cœlum, & omnes Planetarum orbes accendere deberet, cum Corpora ſolida eſſent, vimque haberent, Lumen conſervandi, & ad nos remittendi; & ita continuâ Luce frueremur, & invadere nos nulla unquam *nox* poſſet. Undè contrariam huic ſententiam Veteres omnes Philoſophi ante Ariſtotelem tenuerunt; exiſtimantes Sidera in Cœlo, adinſtar Piſcium in mari moveri. Neque ab hâc Mathematici diſſentiunt, qui obſervarunt, *Mercurium*, & *Venerem* nonnunquam ſupra Martem aſcendiſſe, & deſcendiſſe viſos, quod fieri nullo modo poſſet, ſi illud Spatium, quod pervadunt, durum eſſet, & eorum motibus obſtaret. V. *Datis cœlis ſolidis, nulla foret dierum & noctium ſucceſſio.*

Id quoque *Cometæ* teſtantur, qui deprehenduntur Lunæ regione ſuperiores, ac Ætherea illa ſpatia trajicere; quòd certè non contingeret, ſi compactæ forent hujuſmodi Sphæræ, & Spatia, in quibus feruntur, fluido corpore non replerentur. Obſervarunt etiam Aſtronomi, Sidera *Medicea* circa Jovem, quemadmodum *Venus* circa Solem circumvolvi. At quomodo id fieri poteſt, ſi Cœli fluidi ſint? VI. *Cœli fluiditatem teſtatur Cometarum & Siderum motus.*

—Liquidiſſimus Æther
Atque leviſſimus aerias ſuperinfluat auras.

Quare omnis ille *Motus*, quem Copernicani Terræ aſſignant, & quem planetis ſenſus adſcribit, (quoniam illi ſoli moveri deprehenduntur) ab hâc continuâ & quàm maximè concitatâ Cœlorum gyratione derivandus erit, & Terra noſtra, in Cœli Lunaris medio conſtituta, ejuſque motibus immota obſequens, optimâ cum ratione ſtare, ac quieſcere poſtmodum dicetur.

 Non

VII. *Fluiditatem Cœli arguit macularum Solis motus.*

Non modò *Cœli*, qui Mercurium, Venerem, Martem, Jovem, Saturnum, ac Tellurem etiam nostram cum Lunâ comite complectuntur, fluidi sunt: sed materia etiam ipsa *Solis*, cui Cœli sunt contiguæ, fluida est, ac circa Axem suum tota simul movetur. Id nobis motus, *macularum*, quæ ejus superficiei contiguæ, circa Solem in gyrum aguntur, persuadet. Nam quomodo id fiat, intelligi non potest, nisi Sol suopte impetu moveatur, atque eas maculas secum deferat. Quod autem Sol non modò maculas, sed & ipsos quoque Planetas, ipsum ambientes moveat, vel ex eo ostenditur, quod quantò planeta aliquis Soli proximior est; tantò illius gyratio brevior fit, atque concitatior. Idem de vasto illo spatio, quod circa singulas Stellas Fixas reperitur, putandum est.

VIII. *Ut fixæ eandem semper distantiam servant.*

Objicies *primò*, Stellæ *Fixæ* æqualem inter se distantiam servant, quod fieri nequit, si in Cœlo *fluido* vagarentur, & loca sua mutarent; quemadmodùm de *Planetis* constat, qui aliorum Orbes sæpè invadunt. Respondetur, æqualem illam distantiam, quæ inter Stellas Fixas observatur, non Cœlorum Soliditatem arguere, sed tantum illas determinatos quosdam Orbes occupare. Nam non in unius *Sphæræ* Circumferentiâ reponuntur, ut nonnulli autumant, sed singulæ suum Spatium habent, in quo versantur, & quoniam inter se eundem ordinem & proportionem servant, *Fixæ* vocantur.

IX. *Fluida habent solida corpora secum rapiendi.*

Objicitur *secundò*: positis Cœlis fluidis, intelligi non potest, quomodò Solida Corpora in eis contenta deferantur, cùm tantam vim fluida non habeant; & *ex dictis*, facilè Duris Corporibus cedant. Qui enim quod Durum, & Solidum est, â fluido & debili rapietur? Respondeo, fatendum esse, *fluida*, non tantam vim, ac Solida habere, ad aliorum motus impediendos, quia qvum in seipsis motum habeant, & Motus *Motui* non contrarietur, non tantum illis resistunt, ac Solida. Negari tamen non potest, quin fluidorum Motus, cùm in aliquam partem determinatus est, omnia Corpora, quantumvis dura, & quiescentia, quæ in illis fluidis continentur, secum deferat. Ut patet in *Lapide*, quem Aqua fluminis vehit, & tamdiu secum defert, quamdiu á Causâ externâ non detinetur. Ac proindè nihil obest, quò minus globus terrestris, in limpidissimo æthere quiescens, facilè à suo Cœlo deferatur, & ejus motui obsecundare queat. Pari modo ac videmus varias festucas, aquæ in vorticem contortæ incumbentes, cum eâ deferri, & nonnullas etiam circa propria centra converti, & eò celeriùs integrum gyrum absolvere, quo propiùs ad vorticis centrum accedunt.

Ex

Ex quibus deducitur, *Cœlum*, dum Terram undiquaque circumambit, atque Corpora omnia, quæ ejus Superficiei incumbunt, versus Centrum ejus compellit, illam fulcire, ne cadat. Et ita Terram non posse non ab eo deferri, & immotam ejus Motibus obsequentem, optimâ cum ratione stantem ac quiescentem dici. Pari ratione de Sole postmodùm dicendum erit, qui à globulis secundi Elementi circumpositis impeditur, ne à Centro avolet, & inferiores globuli à superioribus, & ultimi tandem à continguis Vorticibus Stellarum Fixarum contrariâ pressione renitentibus, intra certos limites continentur. X. *Impedit cælum, ne terra cadat.*

Cap. XI.

Ut Cœli primùm dispositi fuerint, & de diversis illorum Motibus.

I. *Tria supponenda ad dicendorum intelligentiam.*

Haud difficile admodùm erit ostendere, primam Cœlorum *dispositionem*, sive eum, quem Orbes Cœlestes nunc retinent inter se Ordinem, primò habuerint, demonstrare, si pauca supponantur, quæ in *quartâ* Parte probavimus.

Primum, nullum in Natura dari posse *Vacuum*; quia qvum *Spatium* non aliquid sit, à Corpore distinctum, imò Corpora omnia, suum secum Spatium adferant, & tollant, necessum est, Corpus esse, ubicunque Spatium invenitur. II. *Primum.*

Secundum, fieri non posse dimensionum Penetrationem; quia cùm Corpus in Conceptu suo Extensionem dicat, & eâ Extensione Corpora alia à loco, in quo est, excludat; evidens fit, multa Corpora in eodem loco non posse contineri. III. *Secundum.*

Tertium, Omne, quod movetur, per *Circulum* moveri; quia qvum loca omnia Corporibus repleantur, & eadem semper Materiæ portio æqualibus locis respondeat; clarum fit, unum Corpus ex vicinia quorundam Corporum, transferri non posse, in viciniam aliorum, nisi in *Circulum* feratur. Adeò ut, Corpore aliquo locum ingresso, illud quod hunc locum occupabat, deferat, & hoc quoque aliud, & aliud, usque ad extremum, quod in derelictum à priore locum, eodem temporis *instanti* se intrudat, & ingerat. IV. *Tertium.*

Iis tanquam inconcussis Fundamentis præjactis; dicendum est, partes Universi, in Creationis *initio*, à Deo Motas, debuisse varios *Vortices* composuisse; quia cùm diversæ Molis & Figuræ essent hæ particulæ, & ob determinationis diversitatem per lineas rectas pergere non possent: quia omnia Spatia, *ut dictum est*, Corporibus opplebantur, V. *Ut Vortices primò geniti sint.*

bantur, oportuit, ut in Circulum moverentur, & varios Vortices pro Materiæ quantitate efficerent. Constat enim apud omnes Philosophos, Corpus, quod in aliud impingitur, debere ab eo necessariò resilire, ac proindè in Circulum deferri, ut motum suum continuet: Ut multis experientiis ad oculum licet demonstrare. *Aeris* enim, aut *Aquæ* Vortices, quos in fluminibus spectamus, ex eo originem suam habent, quòd Vapores, qui Ventum componunt, aut Aqua defluens, occurrentium Corporum angulo repercussa, impediatur, ne rectà tendat; ac proindè, ab unâ parte in aliam reflexa, necesse est, ut in *Orbem* vertatur, quia nimirum subsequens Aer, aut Aqua, eodem modo, quo prior, successivè propelluntur, & ita contorqueri, & in orbem ferri debent.

VI. *Præsuppositâ materiæ divisibilitate, non potuerunt non isto pacto fieri.* Et ita generatos fuisse Vortices, indubitatum est apud eos, qui Mundi Materiam, in diversæ magnitudinis, ac figuræ, particulas fuisse divisam admittunt, & tantundem motûs à principio, quantum nunc in Universo reperitur, habuisse. Quia *unæ* in alias impingendo, debuerant circa diversa puncta rotari, & ita in varios Vortices abire. Adeò ut omnes Particulæ, quæ circa Solem S exempli causâ verterentur, circa eum Vorticem, qui terminatur A Y B M componerent, & quæ circa fixas, L C O K rotarentur, circa illas movendo, alios circuitus seu Vortices absolverent.

VII. *Duo cœli tantum sunt aspectabiles.* Hinc fit, ut duos duntaxat Cœlos spectabiles admittamus. *Primum*, cujus Centrum Sol, S est, in quo nos degimus, & in quo *Venus*, *Mercurius*, *Terra*, & cœteri Planetæ continentur, & circa eum variis *Motibus* circumferuntur, *Secundum*, quod innumeros Vortices complectitur, Z L Z, M C M, Y O Y, T K T, qui in suis Centris Fixas Stellas habent, & primum Cœlum S, undique circumcingunt. Quicquid verò ultra illos duos Cœlos porrigitur, sub Sensus nostros non cadit: Quamvis immensum esse concipiamus, & nullis limitibus circumseptum. Quare *Firmamenti* nomine, ab Antiquis appellatum est, quod secundùm Vocabuli Etymologiam, vastam *Extensionem* habeat, & indefinitè protendatur.

VIII. *Ut Vortices à se divisi sint.* Facta est igitur Mundanorum Corporum Dispositio, quando *Planetæ*, cœteræque aliæ moles, quæ in Chao confundebantur, à Materiâ Subtili, inter eas interfluente, separatæ sunt, & pro materiei, quâ compingebantur, Crassitie, & Soliditate, loca *varia* obtinuerunt.

IX. *Quomodo Vortices ita moveri possint, ut unus alterum non impediat?* Una ex tali ingentium Corporum dispositione oriri videtur Difficultas; quomodo omnes illi *Vortices* consentire potuerint, hoc est, ita inter se moveri, ut Unus alteri non esset impedimento. Difficile enim

enim conceptu est, qui tantæ molis *Corpora* sibi invicem occurrant, & sibi in suâ Volutatione haud adversentur, qvum, si Naturæ *leges* spectentur, Corporis Motus alterius occursu inflectatur, & in aliam partem propellatur.

Non arduum erit, huic Difficultati satis facere, ostendendo illos Vort ita collocari posse, ut rum Motus sese potius vent, quàm destruant. nimirum eos considere-mus, ita inter se disposi-tos, ut unius *Ecliptica*, se pars illa Vorticis Y & M, in primo Cœlo, quæ circa axem A B gyrando maximum describit circulum *Polis* aliorum L C K O respondeat; Nam hoc pacto nter se omnes digesti, ita consentiunt, & tam libero ac proportionato *motu* feruntur, ut unus ab aliis um circumambientibus, nullum obstaculum pati queat.

Imò si res ad amussim examinetur, inveniemus, Cœlestes Vòrtices alio pacto moveri non posse, quàm si eorum *Poli*, aliorum Vortium partes ab eorum polis remotas tangant. Ut si primus Vòrtex, cujus Centrum est S, moveatur ab A versus Y: alius Vortex ei vicinus, cujus Centrum est O, & alius, cujus Centrum est C, eum tangere debent in partibus longè dissitis, ab utroque cardine A & B, Vorticis S. Nam admittatur, duorum Vòrticum Polos se invicem contingere: vel ambo simili Motuum Determinatione, in easdem partes deferentur, & in *unum* Vorticem confluent; vel dissentiente Motuum Determinatione, in *Oppositas* partes pergent, & eâ ratione sibi invicem adversabuntur,

XI. *Ut Vortices moveantur, debent unorum poli aliorum eclipticam tangere.*

nuari non possint; ac pro-
modo esse compositos, ut
locum à polis disjunctum,
eo modo se mutuò fulci-

nquam in Centro residet,
ıntur, ab ipso velocissimè
citissimè circumrotetur,
ıuum impertit. Adeò ut,
ois remotæ agitentur, do-
R, quæ Saturni regio est,
à moveri arbitramur.
quæ Vorticis Centro
b eo sunt remotæ, ac
esse debeant, quæ sunt
convincitur, quia si ma-
tione proximitatis ad So-
necessariò, ita circum-
consequens superiora loca

ni regionem H N R Q fer-
eo Termino minuitur,
facto, superiores velociu
uat, sed à Vorticibus L. C
s: qui cum inæquales sint
unt, adeò ut, qui præce
itatem conferant. Et it
us L. C, & aliis vicioniore

tiùs moventur. propulsæ, maximam adipiscantur celeritatem; quam ex *Cometarum* motu facilè est conjicere.

XIV. *Motus cœlorum sunt Circulares.* Ex quibus duo potissimùm colliguntur; *primum*, Cœlos circula riter moveri, quia quum ab obstantibus Corporibus, ne motu *recto* pe gant, impediantur, necesse est, ut hunc in Circularem convertant, & ita in *orbem* continuò agitentur.

XV. *Perpetuò Cœli moventur.* *Secundum*, Cœlorum motus esse Perpetuos, quum nihil assigna queat, quod eorum Motum alteret, aut imminuat. Quicquid eni moveri desinit, id ideò fit, quòd Corpus Alteri occurrendo, ei Motu suum impertiat, quòd *Cœlis* nullo pacto contingere, quia nulla Corp ra quiescentia, aut tardiùs mota obvia habent, quibus Motum suu impe

impertiendo, illum amittant. Lex enim *Naturæ* postulat, ut unaquæque res, quatenus est Simplex, & indivisa, quantum in se est, in eodem statu permaneat, nec unquam mutari, nisi à Causis externis: & cùm hujusmodi Causæ in Cœlis non sint, imò Cœli omnes in eadem Determinatione consentiant, dicendum est potiùs, sese invicem tueri, ac conservare.

Ex jam dictis colligitur, quorsum crassa & terrestria Corpora, circa Vorticum Centra, gravia sint, levia autem, quando ab eis distant. Nam cùm hujusmodi Corpora motum suum à subtili materiâ & in qua innatant, habeant; Cumque subtilis illa materia actualiter in orbem moveatur, & propensionem duntaxat habeat, ut per lineas rectas feratur; motum suum circularem crassioribus Corporibus, quæ secum defert, impertit, non autem vim, quâ per lineas rectas tendere conatur, nisi in quantum vis illa motum, quem illis communicat, comitatur. Sed quia materia subtilis, quæ circa *Vorticis* Centrum existit, multo plus agitationis habet, quàm ad motum *circularem* requiritur, (Nam singulæ particulæ, ultra motum Circularem, vel communem, variis modis cientur) fit ut corpora illa, quæ minus motus habent, minorem reverâ impetum faciant, ut per lineas rectas ferantur; & si minorem faciant impetum, iis cedere coguntur, quæ majori cum impetu pergunt, ac proindè versus vorticis centrum tendere, hoc est eò *graviora* redduntur, quò magis solida sunt. XVI. *Quæ Corpora dicantur gravia.*

Verùm, ubi corpora terrestria à Centro Vorticis plurimùm distant, cùm motus circularis subtilis materiæ valdè intensus sit, quoniam omnem suum motum propemodum, in suâ circa vorticis centrum revolutione impendit, Corpora eo plus agitationis habent, quò magis sunt solida, quoniam materiæ subtilis, cui innatant, motum sequuntur: ac proindè plus virium habent ad motum suum in recta linea continuandum, sic ut *Corpora crassiora* in certâ quadam à Centro vorticis distantiâ, eo magis levia sunt, quo sunt solidiora. XVII. *Quæ dicantur levia.*

Hinc evidenter deducitur, Terram circa Centrum *Metallicam* esse, circa circumferentiam autem minus esse solidam. Sic *Aquam* & *Aerem*, debere in eo situ, in quo cernuntur, permanere; ac proindè gravia esse. Quia cum illa omnia Corpora, materiam primi ac secundi Elementi in soliditate superent, debent ab ea versus Centrum propelli, *Luna* verò cùm à vorticis Terræ centro notabiliter remota sit, non gravis existimatur, quamvis solidum sit Corpus; uti neque *Mercurius*, *Venus*, *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, qui ad Solem delabi non possunt. XVIII. *Planetæ non sunt graves.*

Cap. XII.

De Materiæ Cœlestis Actione, & Motu.

I. *Quomodo in primo creationis die facta sit lux.* INtellecto, qualiter dispositi fuerint Cœli, quemque nunc inter se Ordinem servent; videndum est, quo pacto Cœlestis *Materia* moveatur, & quam Actionem in illis exerceat. Quippè formatis jam *Vorticibus*, & sibi invicem adhærentibus, non potuit non Materiæ primi Elementi copiam, ex continuo globulorum secundi Elementi attritu, augeri. Cúmque ad tantam Quantitatem excrevisset, quàm opus erat, ad *globulorum* secundi Elementi, se in punctis contingentium anfractus implendos: quod hujus *scrobis* residuum fuit, versus uniuscujusque Vorticis medium confluxit, & ibi exiguum *Luminare* primùm constituit, quod, ob Parvitatem suam, *Lucis* duntaxat nomen adeptum est. Atque hinc apparet, quo sensu *Moses* intelligendus sit, dum ait, Deum divisisse *Lucem à Tenebris*, & Lucem primo Creationis die in Mundo fuisse. Quia collecta circa uniuscujusque Vorticis medium, *primi* Elementi Materia, ubi nunc existit, globulos secundi Elementi premebat, Luminisque *Sensum* excitabat. Quippè Lucis nomine, aliud intelligi nequit, quàm id, quod efficit, ut Lucida Corpora, in nobis luminis sensum procreent. Ac proindè quando dicitur, quòd Deus imperavit, ut *Lux fieret*, sic intelligi debet, quòd Deus Materiæ partibus motum ingeneravit, illisque Propensionem dedit, ad hunc Motum in rectâ lineâ continuandum.

II. *Ut Sol & fixæ quarto die sint factæ.* Verùm, cùm paulatim Materia primi Elementi, attritu continuo globulorum Cœlestium, ad magnam copiam excrevisset, ad Centrum Vorticum S L C K O confluxit, & ibi Solem & Stellas fixas *quarto die* effecit. Quare omnium partes adeò tenues sunt, & divisæ, ut ad modum flammæ moveantur, atque Secundi Elementi globulos in rectâ lineâ undiquaque premant.

III. *Materia subtilissima fortius intra sidera movetur.* Ex dictis cognosci potest, Materiam *primi* Elementi, non ubique eodem modo agitari, & fortiùs intra Sidera lucida moveri, quâm extra illa, & inter globulos Secundi Elementi. Quippè in Sole, aut Fixis congregata, plus habet virium, ob Consensum suarum partium, in eosdem celerrimos motus, quibus ætheream Materiam, sive *globulos* Cœlestes protrudit. Extra Sidera verò, & inter globulos robore minuitur, & vi ejus divisa, debilior efficitur. Adeò ut singulæ ejus Particulæ ab objectis globulis huc illuc trudantur, & variis eorum Motibus obsequi compellantur. Hinc propter insignem minutiarum suarum tenuitatem,

tatem, *fuguram* mutare cogitur, & variis motibus cieri. Nam ut inter globulos agitatur, *varium* habet motum, *Proprium*, in minutiarum suarum figuris assiduè mutandis, ad omnes, quos transit angulos prorsus implendos. Habet motum *Circularem*, qui communis est omnibus Corporibus simùl motis. Habet etiam *Rectum*, dum per Circularem Vorticis Motum versùs partes à *Polis* remotas, magnâ copiâ protruditur.

IV. *Motus varius esse potest, & tamē semper unus manere.*

Non obest, quod unius rei, tantùm unus assignetur Motus *Proprius*, quia licet is motus varia nomina sortiatur, unus tamen & idem est, à *Centro* scilicet ad Circumferentiam, per lineam rectam, licet in egressu varias figuras subeat, sicuti *Motus*, quo liquor per Canalem transmittitur, *unus* dicitur, quamvis ad Terminum, ad quem rectâ dirigitur, per Canalem alibi quadratum, alibi triangularem, alibi angustiorem, alibi ampliorem decurrat.



Figura XXIII.

V. *Majores globuli fortius moventur quàm minores.*

Inter globulos Secundi Elementi, aliqua etiam observanda est differentia, quòd Majores utpotè solidiores, aptiores sint ad concitatiorem Motum, à Materiâ *Primi* Elementi accipiendum, quàm Minores; ac propterea celeriùs moventur, & longiùs à centro excurrunt.

VI. *Materia primi elementi transit ex uno Vortice in alium.*

Ex his, haud arduum erit cognoscere, Materiam subtilissimam, seu *Primum* Elementum continuò versus Centrum cujusque Vorticis, ex continuò aliis circumambientibus Vorticibus illabi, per partes, quæ sunt Polis proximæ, nimirum minor est resistentia, ut Vortex ille id, quod amissum est, resarciat; ex ipso autem in alios erumpere, per *Eclipticam*,

cam, sive per partes remotiores; nam ponamus A & B duos esse *Polos*, circa quos Vortex, in quo sumus, gyrat, H & Q esse Eclipticam, seu partes à Polis remotissimas, ubi motus est celerrimus. Ponamus quoque Cœli nostri Verticem A Y M B, circa quem alii quatuor L C K O volvuntur, sic ut duo O & C, in ipsorum *Polis*, alios verò duos K & L, in partibus ab eorum polis maximè remotis contingat; facilè erit conjicere, Materiam, quæ ab ejus Axe A B recedere nititur, majori vi tendere versùs partes Y & M, quàm versus A & B. Ratio est, quòd Materia Subtilissima in Y & M, offendit polos Vorticum O & C, in quibus non magna vis est ad resistendum: In A autem & B, offendit partes Vorticum K & L, ab eorum polis remotissimas, quæ majorem vim habent, ad pergendum ab L & K versus S, quam partes Vorticis S circumpolares, ad pergendum versus L & K; ac proindè manifestum est, Materiam Subtilissimam, quæ est in K & L, progredi debere versus Centrum nostri Vorticis S, & quæ est in S, versus oppositos Vortices C & O. Adeò ut, quantum hujus Materiæ per Y & M elabitur, tantum ex aliis Vorticibus L & K per nostri Vorticis Polos A & B subeat, & ingrediatur.

VII. *Non verò materia secundi Elementi.* Talis transitus ab uno Vortice in alterum, Materiæ *Secundi* Elementi non conceditur; Quia licet quemadmodum Materia Subtilissima in orbem agatur, quia tamen velocitatem suam tueri conatur, ejus multum amitteret, si extra *Vorticem* suum divagaretur, quum in partibus aliorum Vorticum polaribus M & Y, ea est Motus tarditas, ut ibi liberum transitum invenire non queat. Imò, quamvis supponeretur, quòd Globuli ætherei, ex unius Vorticis Polis, versùs alterius Centrum pergerent: fingeremusque, omnem materiam tam Primi, quàm Secundi Elementi in Vortice L comprehensam, eodem prorsus temporis momento, è loco medio inter Centra S & L progredi cœpisse, versùs S. Intelligemus tamen, illam Subtilissimam Materiam, citiùs ad Centrum S pervenire debere, quàm *globulos* Secundi Elementi: Quia Primi Elementi Agitatio multò secundi Agitationem superat, semperque illi liber transitus patet, per illos exiguos angulos, qui à materià *secundi* Elementi occupari non possunt. Addi etiam potest, quòd Materia *primi* Elementi, per Globulorum anfractus transeundo, nullum impedimentum inveniat, nec quicquam de suâ celeritate remittat, cùm secundùm *Motus* Leges, semper à Centro recedere conatur, vimque habeat, in suà celeritate perseverandi.

VIII. *Quomodo materia primi Elementi intra sidera moveatur.* Postquam vidimus, quomodo Materia *primi* Elementi, quæ Quietis est impatiens, ex uno Vortice, in alium prorumpit: videndum est,

est, quomodo intra *Sidera*, quæ constituit, moveatur. Ponatur itaque in Spatio $defg$, in quo Solem collocamus, quòd pars subtilissimæ Materiæ ab A per lineam rectam usque ad d tendat, & ibi *Globulos* secundi Elementi offendens, eos versus B repellit; & ex opposito, pars altera ejusdem materiæ à B adveniat, usque ad f, objectos quoque illic secundi Elementi globulos propulsat versùs A: Et statim tam Materia illa, quæ est versus d, quàm quæ versus f, reflectitur in omnes partes versus Eclipticam eg, omnesque secundi Elementi globulos circumjacentes æqualiter pellit, ac denique per meatus, quæ illos globulos separant circa Eclipticam eg, versus m & y elabitur.

Unde tale *Spatium* non potest non esse *Sphæricum*: quia Materia Primi Elementi, Corpus Solis per ejus polos A B ingressa, debet omnes Globulos secundi Elementi circumjacentes æqualiter undiquaque repellere, non minùs illos, in quos obliquè tantùm reflectitur, quàm illos, in quos directè impingit: Eodem prorsus modo, quo videmus Tubum vitreum in orbem effingi, quod Aer per Tubum ferreum vibratus, æquali vi in omnes ejus partes tendit, & illud æquo nisi premit. IX. *Ex motu materiæ primi Elementi sidera rotunda evadunt.*

Materia *primi* Elementi extra Sidera, sive dum inter globulos secundi vagatur, varium habet proprium Motum, in quantum adigitur ad Angulos, globulorum agmen intercurrentes complendos, quos motus diversitas singulis momentis variat. Alium habet Circularem circa Polos toti Cœlo A M B Y communem: quia quæ in meatibus continentur, totius Corporis porosi Motum sequuntur: Uti Aqua Dolio inclusa, Dolii motum sequitur, & illius figuram imitatur. Alium etiam habet Rectum, à Poli, A B ad Solem, & à Sole ad Eclipticam Y M; secundùm Motus Leges, quòd *quæ circulariter moventur, semper tendunt, ut à Centro, Circuli, quem describunt, rectà recedant.* X. *Materia subtilissima inter globulos mota, varium habet motum.*

Undè patet, Materiam primi Elementi, in Solis aut Fixarum Corpore coacervatam, valdè multum virium habere, cùm ejus Particularum Motus facilè consentiant, & æquo impetu circumjacentes globulos protrudant. Extra autem Sidera debiliorem fieri, cùm maximam, & præcipuam partem suæ Agitationis impendat, in minutiarum suarum figuris mutandis, ut omnes Angulos exiguos, per quos illabitur, accuratè implere possit. Ut *antea* dictum est. XI. *Materia primi Elementi vim majorem habet in sideribus quàm extra illa.*

Undè

XII. *Qualis sit figura particularum striatarum,*

Undè fit, dum primi Elementi Materia, per triangularia 1 & 2 globulorum æthereorum interstitia se mutuò contingentium transit, oportet ut figuram triangularem assumat, & in particulas striatas 3 & 4 contrario modo intortas convertatur. Non promptum est, earum particularum longitudinem determinare quoniam id à materiæ tenuitate aut copiâ, ex quâ formantur, pendet: sed sufficit illas tanquam *columnas* exiguas concipere, tribus striis, in cochlearum modum intortis excavatas, ita ut gyrando, per illos angustos meatus 1 & 2, figuram habentes trianguli, transmitti possint. Quippè ex eo, quòd oblongæ sint ac motu celerrimo, inter istos globulos secundi elementi, se mutuò tangentes pertranseant, dum interim globuli diverso motu, circa Cœli polos rotantur, clarè intelligitur, illarum strias debere in modum cochlearum esse intortas, & quidem magis vel minùs intortas, prout transeunt per partes Axi Vorticis remotiores, aut viciniores, quoniam velocius in illis, quàm in istis feruntur.

Figura XXIV.



XIII. *Globuli secundi Elementi non eandem ubique molem servant.*

Quantum ad globulos Secundi Elementi, ex quibus Vortices componuntur, observandum est, non omnes æqualem habere magnitudinem, sed Sideri *viciniores*, & qui minus ab illius Centro distant, *minores* esse, quàm remotiores, ac proindè Circulum suum celeriùs absolvere. Quæ magnitudinis Inæqualitas usque ad *Saturni* regionem HNRQ diffunditur, ubi Cœli partes tardissimè procedunt. Ultra illum orbem autem, probabile est, Cœlestes Globulos non dispares esse, sed, quantùm ad magnitudinem, esse æquales, & Superiores Inferioribus velociùs moveri. Adeò ut Superiores versùs M & Y, celeriùs ferri debeant, quàm Inferiores versùs H & Q. Cujus ea est ratio, ut jam præmonuimus, quod alii Vortices circumjacentes, cùm Inæquales sint, Materiæ Subtilis Motus, inter istas superficiei inæqualitates, magnoperè acceleretur. Ex quo fit, ut proximæ Cœli partes, quæ eas antecedunt & insequuntur, necessariò etiam magnam Velocitatem adipiscantur: dum nimirum Insequentes, vi majori has premunt, & Antecedentes ab his fortiùs propelluntur.

CAP.

Cap. XIII.

De Sphæra Cœlesti, ejusq; Circulis.

Sphæra vocabulo, intelligitur vulgare illud instrumentum, Figuræ rotundæ, variis Circulis, seu armillis instructum, quibus Cœlorum motus, & totius Mundi machina explicatur, ac repræsentatur; Globulum in medio, sive Centro, Axe trajectum habet, cujus extrema Poli nominantur, sub quibus tota Cœlorum machina, 24 horarum spatio volvi fingitur. I. *Quid sit Sphæra.*

Axis, est linea recta, quæ ab uno Polo, ad alium, per Terræ centrum trajicitur. Eo Terræ Globus sustentari dicitur; non quòd in Terræ Globo Axis aliquis visibilis sit, qui ad ipsum Cœlum termine-tur, & à quo Terra sustineatur: sed solùm, quòd linea individua intelligatur, quæ per Cœli, ac Mundi Centrum transiens, usque ad supremum Cœlum producitur; ac in duo puncta desinit, quæ *Poli*, ac Cardines Mundi nuncupantur. II. *Quid Axis*

Poli itaque aliud non sunt, quàm *extrema* Axis, sive duo puncta, in supremo Cœlo, è diametro sibi invicem opposita, circa quæ, tota Cœlorum machina circumvolvi intelligitur. Istorum polorum alter nobis perpetuò conspicuus, à viciná Ursæ constellatione, *Arcticus* dicitur. Alter nobis absconsus, ab Alterius oppositione *Antarcticus* appellatur. III. *Poli.*

Hic Vertex nobis semper sublimis; at illum
Sub pedibus nox atra videt, manesq; profundi.

Circuli, in Sphærâ Artificiali, decem describuntur, quarum sex *Majores* dicuntur, quorum diameter transit per centrum Mundi: sive qui Sphæram in duas partes æquales dispescunt, & illi sunt, *Horizon* & *Meridianus*, intra quos, reliqui immobiles volvuntur. *Æquator: Colurus Solstitiorum: Colurus Æquinoctiorum, & Zodiacus*, sive latior Circulus, cujus media linea *Ecliptica* vocatur. Quatuor autem *Minores* sunt, quorum diameter non transit per Mundi Centrum, sive, qui Sphæram in duas partes inæquales dividunt. Illi sunt *Tropicus Cancri*, & *Tropicus Capricorni*, *Circulus Arcticus & Circulus Antarcticus*; qui utique cum Æquatore paralleli vocantur, quoniam à se invicem undique æquidistant. IV. *Circuli alii majores, alii minores.*

Circulus Æquinoctialis, seu Æquator, qui omnium Circulorum præcipuus est, est is, qui ab utroque Mundi Polo, secundùm omnes V. *Circulus Æquinoctialis.*

omnes sui partes, æqualiter removetur, & qui Mundum in duo Hemisphæria, Boreale scilicet, & Australe separat. A Græcis *Æquidialis* appellatur, quoniam Sol bis in anno, hoc est, sub diem Martii 20. & Septembris 23. stilo novo, eum secans, duo Æquinoctia procreat, & Noctes diebus reddit æquales, ob æqualem suam moram suprà & infrà Horizontem, quatenus Æquator ab Horizonte sectus, in duas partes abit, unam Superiorem, alteram Inferiorem constanter æquales.

V. *Zodiacus.* *Zodiacus*, est major quoque Circulus, cœteris mobilibus superductus, à Polis inæqualiter distans, & Mundi Æquinoctialem in duobus punctis oppositis intersecans: Adeò, ut media ejus linea, quam *Eclipticam*, seu Orbitam Solis vocari diximus, unâ sui parte in *Boream*, ad viginti tres gradus, & viginti octo minuta, ut veteribus visum est; alterà verò in *Austrum* ad totidem gradus extenditur. Latus hic Circulus fingitur, quoniam cùm planetæ per eum ferantur, non omnes eidem viæ insistunt, sed Sole quidem medio gradiente, per lineam Eclipticam, cœteri cursos obliquos ad hanc lineam instituunt, & obvias ab ipsâ, duobus in locis appositis intersectas, nunc in Septentrionem, nunc in Austrum deflectunt. Puncta, quibus *Zodiacus* Æquatorem intersecat, *puncta Æquinoctialia* dicuntur. Quia ubi Sol ad illa appulit, fiunt Noctes diebus æquales. Puncta verò, quibus Zodiaci *Ecliptica*, maximè ab Æquinoctiali, declinat, vocantur *Puncta Solstitialia*; quoniam ubi ad illa Sol pervenit, stare videtur, cùm illi sit revertendum. Zodiacus duodecim Asterismis seu signis instructus est, de quibus postea.

VI. *Colorus Solstitiorum & Æquinoctiorum.* *Coluri* sunt duo Majores Circuli, qui se mutuò in Polis Mundi ad Angulos rectos intersecantes, alios mobiles intersecant, & in quatuor partes æquales dirimunt. Quippè *Colurus Solstitiorum*, per Polos Mundi & puncta Solstitialia Cancri nimirum & Capricorni describitur. Colurus autem Æquinoctiorum, per Polos Mundi & puncta Zodiaci Æquinoctialia: *Arietis* scilicet, & *Libræ* transit. Coluri inserviunt, ad quatuor puncta Cardinalia designanda, principium scilicet *Arietis*, in quo dum Sol est, Nox fit Diei æqualis, & Ver oritur: principium *Cancri*, in quo dum Sol est, longissimus est dies, & *Æstas* oritur: principium *Libræ*, in quo dum Sol versatur, iterum fit Nox Diei æqualis, & incipit *Autumnus*: principium *Capricorni*, in quo dum Sol versatur, Dies est minimus & *Hyems* incipit. Quemadmodum indicant effictì illi ab Antiquis versus:

Hæc

Hæc duo Solstitium faciunt, Cancer, Capricornus;
Sed noctes æquant Aries & Libra diebus.

Horizon Circulus est in Sphæra extimus, & qui cœteros ambit, & is est, qui à cujusque Loci vertice, ex omni sui parte æquè distat. Hinc *Finitor* à Græcis appellatur, eò quòd, quicquid è Terra intuemur, definiat, ac terminet. Dum enim in planitie versamur, oculosque circumducimus, nobis veluti quædam Cœli ac Terræ commissura objicitur, in orbem efformata; Ex quâ Sidera, dum sursum emergunt, oriri dicuntur, occidere autem, dum infrà quoadmodò merguntur. Etsi Horizon respectu cujusque Specialis Terræ loci, sit immobilis, si tamen in genere spectetur, mutabilis est, in quantum dum ab uno loco ad alterum pergimus, ab uno Horizonte quoque in alterum Horizontem tendimus. VIII. *Horizon.*

Meridianus, est major Circulus, qui per Polos Mundi, atque per duo puncta, quorum unum Capiti imminens, *Verticale* dicitur, alterum ipsi sub pedibus oppositum, *Nadir*, ducitur. Is Circulus, (intra quem immotum, cœteri moventur) meridianus appellatus est, quia quoties Sol illum attingit, Meridiem procreat, vel Diem in duo dimidia partitur, sicut quantum temporis ab Ortu impendit, tantùm ei ad transigendum ad Occasum supersit. Unde patet, Altitudinem seu Elevationem Poli in unaquâque regione, aliud non esse, quàm arcum Meridiani, qui inter Horizontem, & Polum elatum intercipitur, & cujus complementum usque ad *Zenith*, sive Circuli quadrantem, est semper altitudini Æquatoris æquale. IX. *Meridianus.*

Tropicus Cancri, est minor Circulus, Æquatori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci septentrionalem. *Tropicus Capricorni*, est Circulus minor Æquetori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci Australem Tropici, quasi *versorii* dicti sunt, eo quod Sol, ubi ab Æquatore recedendo, ipsos hinc inde attingit, ad illum hinc inde reverti incipiat. Distantia utriusque *Tropici* ab Æquatore, est viginti trium graduum, ac semissis. Tantundem enim, & non amplius, potest Sol ab Æquatore recedere, vel deflectere; undè & eadem dicitur maxima Solis Declinatio. X. *Tropicus Cancri & Tropicus Capricorni.*

Circulus Arcticus, seu Borealis, est minor Circulus Æquatori parallelus, transiens per Polum Zodiaci propè Polum Arcticum. Antarcticus autem, sive Australis, est Circulus transiens per Polum alterum Zodiaci propè Polum Antarcticum. Hi duo Circuli tandundem à Polo vicino distant, quantum Tropici ab Æquatore, nempè viginti tribus gradibus ac semisse. Id etiam habent cum Tropicis commune, quod XI. *Circulus Arcticus & Antarcticus.*

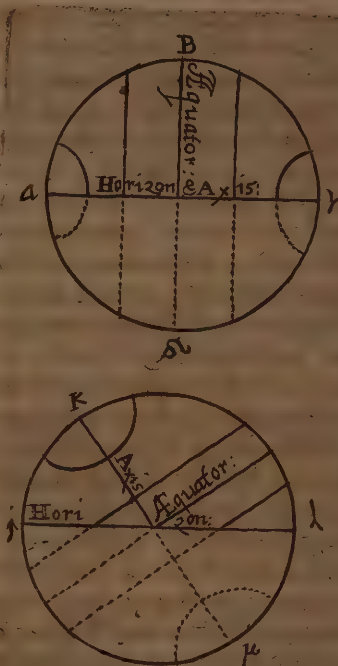
quòd *Zonas* utique distinguant, quatenus Torrida intra Tropicos comprehensa, Frigidæ inter Polares concluduntur; Temperatæ verò eâ parte incipiunt, quâ Tropici supra verticem transeunt, Polares Horizontem stringunt; desinunt quâ vicissim supra verticem transeunt, Tropici stringunt Horizontem.

XII. *Sphæra Recta.* Sphæra duplex est, recta, & obliqua. *Recta* dicitur, cujus Horizon transiens per Mundi Polos, secat Æquinoctialem ad Angulos rectos, seu æquales.

XII. *Sphæra Obliqua.* Sphæra *Obliqua* dicitur, cujus Horizon secat Æquinoctialem ad angulos inæquales, nec transit per Polos Mundi.

Rectam habent, qui sub Æquatore habitant, obliquam autem, qui sub Tropicis. Undè patet, quod Sol, reliquaque Sidera, in Sphæra rectâ $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta$ sub Æquatore β degentibus recta videantur, ubi ambo Poli Mundi $\alpha\ \gamma$ Horizonti incumbere conspiciuntur. Non nisi autem obliquè in Sphæra obliqua, $\iota\ \mu\ \lambda\ \kappa$ extra Æquatorem conspicua, (ubi Polorum alteruter μ & Mundi axis magis vel minus obliquè versus alterutrum Horizontis latus conspicitur) suprà Horizontem oriri, ad Meridianum pervenire, & intra Horizontem occidere appareant. Facile enim quis apprehendit, ut ubi ambo Poli Horizonti insistunt, futurum sit, ut Æquator nobis suprà verticem transeat, & quia hinc inde Horizontem rectâ secabit, quæ in illo erunt Sidera, rectâ ascendent & descendent, & cœtera pari modo, quæ in Cœlo ubivis reperientur, in quantum omnes Circuli, quos Æquatori parallelos describunt, Horizontem similiter rectâ secabunt.

Figura XXV.



Et ex opposito, populi, qui inter Æquatorem, polumque erectum habitant, propter ascensum & descensum

censum obliquum, quædam sidera semper, quædam nunquam con-
spicua habent.

Cap. XIV.

De Sole.

EX dictis de Materiæ Cœlestis *Actione*, intelligi potest, quomodo Sol ortum habuerit, quâve ratione primùm formatus est; dum scilicet *Globuli* ætherei, utpotè præ Materia primi Elementi solidiores, à Centro recedebant, & versùs Circumferentiam ferebantur. Quia tunc aucta nimiùm ex continuo Corporum attritu, Subtilissima Materia, quàm ut ab intervallis globulorum, qui se in punctis contingebant, contineri posset, versus *medium*, propter minorem suam Soliditatem confluxit, ubi Motibus variis agitata, & circa Centrum suum celerrimè circumrotata, *Solem*, ut & alias *Fixas* composuit. Quia cùm Mundi nostri partes, cujus medium Sol occupat, quæque ultrà *Saturni* orbem expanduntur, magnum Vorticem conficiant, cujus Materia fluida, & Lumini pervia, in circulum movetur; necessarium est, ut Globuli Secundi Elementi à Centro communi recedant, & quantum eorum Figura & Motus sinunt; ad se invicem propiùs accedant, sibique mutuò incumbant, quod efficere non possunt, nisi Primi Elementi Materiam, cujus major est quantitas, quàm necesse est ad eorum Interstitia replenda, versùs eum locum, quem deserunt, propellant; adeò ut, circa Vorticis *medium*, ingens Materiæ Primi Elementi *congeries* esse debeat; quam pro *Corpore* Solari accipimus. I. *Ut Sol primùm formatus sit?*

E tali Solaris Sideris formatione deducimus primò, Solem debere esse Sphæricum: Qui Materia Subtilissima, ut dixi Capite penultimo, Sidus, per unum ejus *Polum* ingressa, iter suum rectà continuat, donec Globulis Secundi Elementi occurrat, qui sunt versùs *Polum* oppositum, in quos impingit, & rapidi motus sui impetu repellit, & *continuò* reflectitur, atque in orbem gyrat in omnes partes versùs *Eclipticam*, & ita partes secundi Elementi circumjacentes, quæ aliis propiùs ad Centrum Sideris, quod circumambiunt, accedunt, propulsat: quo fit, ut Sol *Rotundus* esse debeat: Adeò ut, si per *planum Eclipticæ* parallelum secaretur, quâcunque in parte sectio fieret, semper Circulus esse deberet. Alioquin sequeretur, quòd aliquæ secundi elementi partes, à Centro circuli, quem describunt, non tantum recederent, quantum possunt, quod impossibile fieri ex Cœlorum fluiditate fit manifestum. II. *Cur Sol sit rotundus.*

III. *Quare Sol sit lucidus.* Deducitur *secundò*, Solem *lucidum* esse debere; quia Materia primi Elementi in Centro Vorticis congregata, circumjacentes, sibique mutuò incumbentes Cœli globulos undique premendo, præter eos Motus, quos habent, ut Corpus *liquidum* constituant, impressionem illam addunt, quæ requisita est, ad Oculos nostros afficiendos, sive ad illa filamentorum extrema concutienda; quæ in fundo Oculorum nostrorum reconduntur.

IV. *Sol non solidum est corpus, sed fluidum.* Sol itaque non est Corpus *solidum*, ut Veteribus placuit, sed ex Materiâ valdè fluidâ & mobili constat, quæ omnes Cœli circumjacentis partes secum rapit. Id non ratio modò, sed & Mathematicorum observationes suadent. Quippè *Simon Marius* apud Sceinerum in Rosa *Ursina* testatur, se Corpus Solare Tubo Optico conspexisse *fervens, non aliter quàm Aurum in fornace liquefactum.* Athanasius Kircher in Arte magnâ lucis & umbræ scribit, se Solem spectasse, *tanquam mare fluctibus asperum, & fluctuantibus undis crispum.* Raphael Aversa dicit, se observasse *Corpus fluidum, in suo loco tanquam in vase contentum, & in seipso agitari instar metalli ferventis.* Nonnullos ego novi, qui mihi non semel asseverarunt, totam Solis Circumferentiam ebullire, Aquæ instar in lebete ferventis, non semel, dum Romæ agerent, Helioscopio spectasse.

V. *Sol verus est ignis.* Undè omnes hodierni alicujus notæ Philosophi, citra omnem dubitationem asserunt, Solem Ignem esse, & pro flammâ esse habendum. Quippè illud Corpus, quod *calidum* simul & *lucidum* esse experimur, haud dubiè *Ignis* est: Verùm, calorem, & lucem Soli inesse experimur; Igitur Sol pro Igne est habendus. Minor videtur manifesta, quia *Tactu*, & *Visu* utrumque experimur, nec aliquid in *Igne* reperitur, quod Soli, æquo jure, tribui non queat. Tam enim videmus Solis *splendorem*, & *calorem* sentimus, quàm lucernæ accensæ, aut alterius Corporis Ignei. Prætereà, concipere non possumus, quòd Corpus aliquod innatum Lumen habeat, & ejus interventu Calorem procreet, nisi sit Igneum; cùm verò Sol non minùs lucidus sit, & calefactivus, quàm flamma, & utrumque easdem Proprietates habeat; nam non minùs Sol exsiccat, liquat, accendit, urit, quàm Ignis: Igitur Sol *Ignis* est. Aliud enim fortius Argumentum, ad probandum duas res easdem esse, adferri non potest, quàm si demonstretur, omnes unius rei *Effectus* posse ab alterâ manare: Et sicuti Quis, tempore nocturno, Corpus aliquod apprehendens, quod flammas emitteret, objecta Corpora calefaceret, & circumvicinum Aerem illuminaret, Igneum illud esse asserere non vereretur: ita pari ratione existimandum est, Solem, cùm illa omnia præstet, *Ignem*, seu flammam esse. Obji-

Objicies, *primò*, si sol flamma esset, Caloremque perpetuò per totum Mundum diffunderet; sequeretur, Aerem nunquam *frigidum* fore, cujus tamen contrarium experimur: cùm Aer tempore æstivo multò ferventior, & calidior sit, quàm tempore hyberno.

Quidam se huic objectioni satisfecisse autumant, dicendo, Caloris diversitatem, quam alternis tempestatibus sentimus, ab ipsis Solaribus radiis provenire, qui obliquiùs Hyeme, in Terræ superficiem incidunt. Sed hæc Responsio nullam apud eos vim habet, qui animadvertunt, Terram non ad modum *speculi* politam esse, sed *Scabram* potiùs, & variarum figurarum Corporibus interceptam; ac proindè non minùs directos radios hyberno tempore recipere posse, quàm æstivo. Ratio igitur, quorsum Hyeme frigus intensius sit, magisque propè Terram dominetur, est, quòd *Aer*, quem respiramus, & qui ad decem, aut duodecim milliaria in altum protenditur, Superficiem habeat, utpotè nullis Ventis agitatam, admodùm politam ac lævem, in quam non nisi obliquè incidentis, hybernis mensibus, Solis radii, pauciores ad nos perveniant Hyeme, quàm Æstate. Addi etiam potest, multa è Terrâ, ac Mari *effluvia* assurgere, quæ Solis calorem temperant, & ejus radiorum Vim retundunt. VI. *Cur sol magis æstate quàm hyeme calefaciat.*

Objicies, *secundò*, Ignes, qui apud nos sunt, pabulo egent, quo alantur; quo sublato, statim pereunt, & extinguuntur: sed in Cœlo nullum reperitur alimentum, quo Sol reparetur: Ergò falsò Ignis esse creditur. VII. *Sol ad modum nostrorũ igniculorum reparatur.*

Respondeo, *primò*; alia est de *Sole*, ac de *flamma* ratio: Flammæ enim alimento opus est, quoniam è materia fluida ac mobili componitur, quæ facilè à Circumstantibus Corporibus destruitur; ac proindè necessum est, ut nova Materia ad illam accedat, quæ locum ejus, quæ extinguitur, suppleat. Circa Solem autem non talia reperiuntur Agentia, quæ illius Materiam dissipare possint: ac proindè pabulo non indiget, quo conservetur. Tanta enim est materiæ igneæ copia, in Sole coacervata, ut neque à seipsâ, nec à Cœlo ambienti obrui possit. VIII. *Quomodo Sol à vicinis corporibus non impetatur.*

Respondeo *secundò*, Materiam Primi Elementi esse Solis alimentum, quæ in locum similis abeuntis, ad Solem continuò accedit. Ea enim est inter Sidera communicatio, ut alimentum sibi per Vortices ultrò citroque mittant, largiendo, quod per *Eclipticam* egreditur, & recipiendo, quod per *Polos* ingreditur. Ac proindè nova semper Materia per Polos Solem subit, & alia ex eo per loca à Polis remota elabitur. Et hoc pacto Sol semper idem esse dicitur, ad eum modum, quo IX. *Sol à materiâ primi Elementi nutritur.*

quo Fluvius idem esse censetur, in quo nova Aqua semper in defluentis locum succedit.

X. *Sol ut crepusculum efficiat.* Sol non solùm Luminis, quod diurno tempore per Aerem diffunditur, Causa est, sed etiam *Crepusculi*, sive creperi, vel medii illius Luminis, quod ante ejus exortum in regione Orientis, & post occasum, in regione Occidentis conspicitur. Quippè Solis radii in vapores, sive sublatos in Aerem *halitus* obliquè incidentes, versus Terram refringuntur, & illam ingressi, ab occurrentibus Vaporum particulis, eodem quoque reflectuntur: Contingit autem Crepusculi initium, cùm Sol infra Horizontem, octodecim circiter gradibus, secundùm circulum verticalem perpendiculariter acceptis deprimitur. Hinc in illis Terræ partibus, in quibus Sol per Æstatem ad 18. gradus non delabitur, perpetua sunt post Occasum Crepuscula: quemadmodum *Parisiis* contingit 16 diebus ante & post Solstitium æstivum.

XI. *Nulla sunt certa ortûs & occasûs Solis puncta.* Sol quamcunque Telluris partem fulgore suo aspergere incipit, in eâ *Oriri* dicitur; In eâ verò *Occidere*, quam illuminare desierit. Verùm, quum nulla sit Terræ pars, in quâ, tali pacto, non interdum oriri, & interdum occidere possit, contra vulgi opinionem dicere licet, quandoquidem Sol ubique oriri & occidere queat, nulla certa Ortus aut Occasus puncta reperiri.

Cap. XV.

De Luce & Lumine.

I. *Duo supponenda, ad naturam lucis capiendam.* Ut Lucis Natura meliùs intelligatur, duo potissimùm sunt supponenda: *primum*, omnia Corpora, si in se spectentur, tendere, ut per lineas *rectas* moveantur. *Lapis* enim semper rectà versùs aliquam partem pergit, nec unquam deflectit, nisi aliorum Corporum occursu in aliam deflectere cogatur. *Secundum*, omne illud, quod circulariter movetur, quantum in se est, à Centro sui Motus recedere conari; ut in *globulo* plumbeo funi appenso facilè experimur, dum illum circa Caput in Aere agitamus: sentimus enim tunc, eò magis *funem* intendi, quò velocius globulus rotatur; quod nulli alteri vi tribus potest, nisi quia à Centro sui motus recedere nititur.

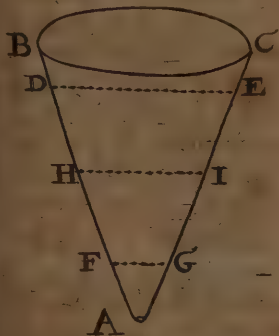
II. *Quid nomine conatus intelligatur.* Cum dico, *Globulum* à Centro sui Motus recedere conari, non ita capiendum est, quasi Globulus, aut quodcunque aliud Corpus, *Mente* aliqua imbuatur, quâ dirigatur ad illam potiùs, quàm ad alteram partem pergendum; Sed tantum ita esse ad Motum impulsum, ut eo modo pergeret, si à nullo alio impediretur. *Iis breviter annotatis*,

Dico

Dico, Lucem nihil aliud esse, quàm *Motum* quendam, vel Actionem, quâ Corpora luminosa, Materiam subtilem quaquaversum, secundùm *lineas rectas*, à se propellunt, Quod potissimum fit, qvum Materia *primi* Elementi, quæ in Solis, aut cujuscunque alterius Corporis *lucidi* Centro continetur, ab eo recedere conatur. Quoniam illo conatu, *globulos* Secundi Elementi circumjacentes premit, mox ex iis, qui Inferiores sunt, in Superiores impingunt, ac demum ultimi, qui Corporis Lucidi superficiei incumbunt, Materiam Subtilem omnia Spatia, quæ inter partes *Aeris*, *Aquæ*, *Terræ* sunt, replentem propellunt. Ita ut minimo Temporis momento, Lux ad quamcunque distantiam diffundatur. Non id captu difficile erit, si advertamus, Luminis Actionem, non tàm in *Motu*, quàm in *Pressione*, seu primâ dispositione ad Motum consistere, ac proindè Lucis radios, nihil aliud esse, præter *lineas*, per quas prompta, ac vivida illa actio pergit. III. *Lux est motus, quo corpus luminosum materiam subtilem pellit.*

Ex quo colligitur, Solem non fortiùs Materiam, quæ versùs *Ecli-pticam* est, quàm illam, quæ versùs *Polos*, impellere: quia cùm Sol sphæricæ sit figuræ, Materia *Primi* Elementi ejus Centrum ingressa, omnes globulos *secundi* Elementi circumambientis, undique æqualiter protrudit: Et sic non major vis à *Centro*, quàm aliis ejus superficiei punctis promanat: adeò ut infiniti radii, ad singula illius Corporis, quod illuminat, puncta expandantur. IV. *Sol æqualiter lumen suum diffundit.*

Quamvis lux undique diffundatur, & totam materiam circumvicinam, velut in orbem æqualiter propellat, ejus tamen Actio, prout à Corpore lucido recedit, minuitur; sic ut quantò lumen à lucido corpore remotius est, tantò debilius, minusque sensibile reddatur. Quod ut meliùs comprehendatur, pone Tubum inferiùs positum A B C, sesè gradatim amplíantem, Aquam usque ad altitudinem D E continere, in quem postmodùm syringis ope, nova aqua per foramen inferius A ea mensura infundatur, quæ spatium A F G implere valeat, quod etsi notabilem satis altitudinem habeat, non tamen non nisi exiguam latitudinem habet; Dubitari non potest, quin novæ hujus Aquæ accessu, Aqua intra tubum A B C contenta, tantillum subvehetur versus H I, non autem sensibiliter illa, quæ est ver- V. *Radii luminis tantò minuuntur, quantò à corpore luminoso recedũt.* Figura XXVI.



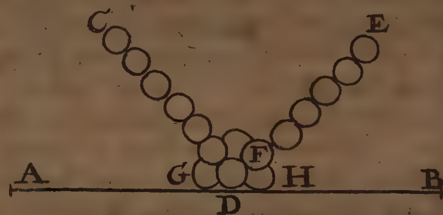
 sus

sus D E. Hoc siquidem exemplo, Luminis natura apprimè declaratur; Nam sicuti dici non potest, quòd Aqua, quæ est versùs D E, nullo modo subvehatur, sed solùm quod non nisi modicum progrediatur; Pari modo asserendum est, quòd quantò plus Luminis radii à Corpore luminoso recedunt, tantò debiliores, ac minus sensibiles effici.

VI. *Ut lumē reflecti debeat, quorundam corporum occursu.*

Quemadmodum Corpus motum, ad alterius, quod ei resistit, occursum, determinationem suam mutat, & aliò deflectere cogitur: uti in Pilâ experimur; quæ, in parietem impacta, resilit, & remittitur: Ita existimandum est, lumen, dum durum aliquod corpus offendit, reflecti ac reverberari. Nam cùm lumen aliud non sit, quàm pressio globulorum secundi Elementi, qui *Aquæ, Aeris, Vitri*, & similium Corporum meatus implent, & qui secundùm varias series sese contingunt; ponè globulos illos, qui seriem C D constituunt, partem secundi Elementi, radium unum componentes repræsentare, qui in su-perficiem corporis duri A B incidit: oportet ut hujus Radii actio per lineam D E versus E continuetur, adeò ut Angulus reflexionis B D E æqualis sit Angulo incidentiæ A D C, hoc est, oportet, ut ea actio secundùm easdem Lineas transmittatur, quas

Figura XXVII.



globulus C describeret, si solus esset, & per lineam C D motus fuisse. Quia manifestum est, quod globulus D dispositus sit ad pergendum, quò revera pergeret, si ejus potentia in actum reduceretur. Et quoniam hic globulus ex occursu corporis A B, neque versus G neque versus H tenderet, sed solùm versus F, evidens est, quod solus globulus F ab eo propellatur, solusque ejus actionem recipiat. Id quotidianâ Experientiâ confirmatur; nam videmus, Solis radios, in corporis compacti & opaci (quale est Aurum, aut Chalybis) superficiem incidentes, reverberari, & luminis angulum Reflexionis æqualem esse angulo Incidentiæ.

VII. *Lux non potest ignis esse.*

A nemine, quem sciam, meliùs, quam ab Authore, quem loquor, Lucis Natura explicatur. Et quamvis illi, qui Lucem *Ignem* esse asserunt, rationibus validis Opinionem suam fulciant, multæ tamen Difficultates illos manent, quæ in nos vim nullam obtinent.

Ut quòd in eodem loco, duo Corpora essent, si lux cum Igne confunderetur. *Dein*, quòd multa absque *Calore* illuminent: Prætereà, quid è tantâ corporeâ mole, ac Lux est, fit, cùm à nostro Hemisphæriò Sol discessit, cum non videatur tam ingens Corpus posse momento temporis perire. Demùm, quomodo Aeris concussione, aut flantibus Ventis, ad nos Lux incorrupta potest pervenire, cum Corpus Corpori obstet. Et similia, quæ in dilatatum illum Ignem possunt objici. Quæ in nostram sententiam nullius, inquam, sunt momenti.

Nam cum in *Pressione* Materiæ Subtilis, Vim Lucis esse dicamus, ab eo periculo liberamur, ne *penetratio* Corporum fiat. Neque necesse habemus admittere, Lucem esse cum *Calore* conjunctam, sed tantùm à Corporis Lucidi Centro Materiam *primi* Elementi recedere, & globulos secundi, qui eam ambiunt, pellere, quod sine Caloris mixtione fieri posse, *vermes*, & *putrida ligna* ostendunt. Neque solliciti esse debemus, in quo Mundi angulo Lumen recondatur, cùm Sol à nobis se subtrahit, cum credamus tantum *Motum* esse, quem perire necesse est, qvum quod illius erat causa, evanescit. Denique non nos agitatus Ventis Aer commovere debet, quia cum intervalla, quæ inter Corporum partes esse concipimus, Materiâ subtili repleantur, semper *Globulus* secundi Elementi patescunt, nec obstant, quominùs ad nos rectâ lineâ tendant. VIII. *Nulla inconvenientia nascuntur ex positione, lucem esse motum.*

Una difficultas, fateor, aliquatenus premit: quomodo minimo Temporis *momento*, Solis, aut Fixarum Lumen, ad nos pervenire queat; sed id quoque evidens fiet, si recordemur, Lumen non in Motûs duratione consistere, sed Actionem subitaneam esse, quæ per Aeris, aut Lucidorum aliorum Corporum poros, ad Oculos tendit: modo non valdè dissimili, quo noctu, *Aquam*, *Lapides*, *lutum*, & id genus Corpora *Baculo* deprehendimus. Experimur enim tunc temporis, eandem actionem, quâ altera *Baculi* extremitas, quæ Corpus jacens premit, eodem planè momento ad alteram transire. Quod eodem planè modo fieret, etiamsi ad immensam Distantiam protraheretur, ut multis *exemplis* potest demonstrari. IX. *Ut lumẽ temporis momento transferatur.*

Si dicas, nullum *Motum* fieri in instanti. Id ultrò concedimus, nam in eo Motu, in quo Actio Luminis consistit, non Mobile aliquod *transmittitur*, sed Motus ipse ab uno Corpore in Aliud transfertur. *Sol* enim, qui Lucis est principium, ad oculos nostros non transmittitur, sed ejus *Motus* ad oculos nostros continuatur, ope Materiæ Subtilis, quæ Aeris, aut pellucidorum aliorum Corporum meatus, seu poros X. *Sed nulla fit corporis transmissio.*

implet, non igitur repugnat, ut motus in momento tranſmittatur, quamvis fieri non poſſit, ut motus in momento fiat.

XI. *Quomodo intelligendus Carteſius, lucem eſſe tantùm propenſionem ad motum.*

Poteſt tamen objici, quod D. Carteſius nonnunquam Lumen explicet, per Aptitudinem ad Motum; ut cùm dicit Dioptric. pagin. 122. *Lumen nihil aliud eſſe, quàm materiæ ſubtiliſſimæ actionem, aut propenſionem ad motum.* Illud verò, quod tantummodò eſt propenſio ad motum, non eſt *motus*, atque adeò Lumen, quod dicit recipi in Materiâ Subtiliſſimâ, quæ reliquorum Corporum meatus implet, nunquam efficitur, quamdiu tantùm propenſionem habebit ad illam propellendam. Undè concludendum eſt, quòd ſi Lumen actio eſt, & quidem actio, quæ ad motum producendum tendit, igitur Lumen prius erit, quàm motus; omnis enim cauſa effectum ſuum antecedit; ac proindè lumen non erit motus.

XII. *Quomodo lux ſit lumine prior.*

Hæc difficultas, quæ tanti videtur apud nonnullos, facilè ſolvetur, ſi *Lumen* à *Luce* diſtinguatur, ſicuti *Carteſium* feciſſe, multis in locis eſt manifeſtum. *Lumen* enim eſt, quod Corporibus Pellucidis ineſt, *Lux* autem, eſt tantum lucidorum Corporum actio. Sic ut, corpus illud Lucidum propriè eſſe dicatur, in quo, tanquam in fonte, *Lux* reperitur, cujuſmodi eſt *Sol*, & *fixa ſidera*. Luminoſum verò, quod globulis æthereis pervium eſt, eamque Luminis actionem tranſmittit. Ac proindè propenſio ad motum, ſeu preſſio in luminari ipſo tanquam in fonte, *Lux* propriè appellatur. Verùm, quatenus in progreſſu conſideratur, nempè in *Cælo*, ſeu materia ſecundi Elementi, diſtinctiùs loquentibus, *Lumen* vocatur: quamvis Authores iſta nomina ſæpiùs confundant, & unum pro altero paſſim uſurpent. *Lux* itaque eſt propenſio ad Motum; ſive eſt Actio in Corporibus Lucidis, quæ tendit ad Motum aliquem in Corporibus *pellucidis* producendum, nimirum *Lumen.* Neque abſurdum eſt quòd Lux præcedat Lumen, qvum omnis Cauſa ſit ſuo Effectu prior. Motus itaque, qui eſt in Corporibus Lucidis, alium motum producit, nempè Lumen per Aerem, & alia *pellucida* Corpora interjecta.

XIII. *Quomodo Sol nō ſit ipsâ luce prior.*

Fortè urgebis, ſi Lumen eſt Actio, ſive motus, quo Sol, aut quodcunque aliud *lucidum* Corpus, Materiam Subtilem, quæ in pellucidis Corporibu eſt, propellit, deberet Sol eſſe illâ actione prior, & per conſequens omni Lumine deſtitueretur. Omnis enim Cauſa Efficiens illud antecedit, quod ab eo dependet.

XIV. *Reſponſio.*

Reſpondeo, id non ſequi, quoniam Lux ipſa, ſive ille Motus, quo Sol materiam Subtilem, ex quâ componitur, circulariter impellit, illi à natura eſt, ac proindè non eſt neceſſe, ut eam velut Cauſa Efficiens

ciens præcedat. Cùm itaque Sol ex materiâ fluidissimâ componatur, quæ tota versùs illius Centrum gyretur, necesse est juxta *regulas* Motus, Materiam illam, ex quâ Cœlum est compositum, hoc est, Subtilem illam Materiam, quæ ab Astris ad oculos nostros porrigitur, premat, in quâ *Actione*, natura *Luminis* consistit.

CAP. XVI.

Quomodo Maculæ circa Solem generentur, & evanescant.

PEr *Maculas* hîc intelliguntur densa illa Corpora, quæ, *Helioscopii* adminiculo, circa Solem deprendimus; quarum ortus Materiæ, quâ Sol constat, Corruptibilitati recentes *Mathematici* attribuunt. Nec id improbabile, censeri debet, si Sol Igneæ naturæ esse supponatur, & ejus partes perpetuo motu agitari. Primus harum macularum Inventor ac observator fuit *Galilæus*, qui illas anno hujus seculi decimo detexit, cùm adhuc in Gymnasio Patavino Mathemata profiteretur: asseruitque, illas, quoad Locum, *Corpori* Solis contiguas esse, & circa eundem volvi, aut ab ipso solari globo circumferri.

I. *Quid nomine macularum intelligatur.*

Quo autem ritu hujusmodi maculæ efformentur, notandum est, particulas Primi Elementi non omnes ejusdem esse *Magnitutinis* ac *Figuræ*, & quamvis minimas esse concipiamus, quasdam tamen ex illis angulosas esse, & ad motum minùs aptas dicere debemus, si globulorum Spatia, inter quæ pertranseunt, consideremus. Nam cùm illa sæpè Triangularia sunt, figuram *Triangularem* transeundo adipiscuntur, non multùm à *Cochlearum* formâ discrepantem, ut antehac observatum est: quò fit, ut non tam celeriter posteà moveantur, & aliarum respectu, quodammodò quiescentes, facilè connectantur, & sibi invicem adhæreant. Nam licet, quamdiu inter globulos secundi elementi versantur, *primi* elementi vocabulum retineant, quoniam tunc citissimè desfluendo, non nisi angusta, quæ sunt inter conjunctos globulos, replent, nec adhuc crassiores massas componunt. Aliud autem nomen sortiuntur & tertii Elementi assumunt, cùm ad Corpus Sideris accedunt, præcipuè crassiores ac tardiores particulæ, quia cùm non possint cum reliquâ subtiliore primi Elementi materiâ, in pares motus consentire, ab illâ sejunguntur, & magnas moles conficiendo, Sidus, ex quo egrediuntur; suâ opacitate tegunt & occultant. Nam illius Superficiei adhærendo, Lumen, quod ab eo proficiscitur, retundunt, impediuntque, ne materiam subtilem per lineas rectas propellat, in quo vim Luminis consistere jam dictum est.

II. *Quomodo maculæ formentur.*

III. *Maculæ veluti Spuma Sideri adhæret.* Sicuti enim videmus *Aquam*, aut oleum, dum in lebete Igni apposito fervet, illas Particulas, quæ minùs ad motum propensæ sunt, sursum erigere, & ex iis *Spumam* componere: Ita Sol, cujus Materia ingenti Calore agitatur, particulas crassiores, quæ cœterarum Motibus accommodari nequeunt, extra se pellit, quæ mox sese in ejus Superficie uniendo, veluti *Spumam* componunt, atque ita tanquam obices Lumini resistunt. Quod præsertim accidit, si Sol in illas radios suos fortiter vibret; nam tunc illo Impetu, ad se invicem propiùs accedunt, & condensantur.

IV. *Sol obscurior interdũ ob macularum interpositionem apparet.* Hinc contingere potest, quòd Macula, quæ mollis, ac tenuissima in principio est, in fine ad tantam Duritiem increscat, ut omnem viam Solis *radiis* præcludat. Ut multis Historiis proditum est, per multa Dierum intervalla, Solem *pallido* Colore apparuisse, & non multò *Lunæ* splendorem excessisse. Nec, modo judicio, alia ratio assignari potest, quare quædam Stellæ, nunc majoris, nunc minoris Magnitudinis appareant, nisi quia secundùm *Macularum* diversitatem earum aspectus varietur, imò ab illis ita interdum tegi possunt, ut per multos annos visum nostrum penitùs effugiant. Sic olim Plejades numeratæ sunt septem, quæ jam sex duntaxat conspiciuntur.

V. *Ut Stella ex improviso appareat.* E diverso contingere potest, ut Stella anteà non visa subitò, & ex improviso appareat; si Vortex nimirum maculam ambiens, vicinos Vortices vehementiùs premendo, quàm ab iis prematur, fines suos latiùs extendat. (Quippè in Corporum occursu, ut *anteà dictum est*, quod potentius est, effectum suum sortitur.) Adeò, ut primi Elementi materia, solito copiosius, ad Sidus *obscuratum* affluens, suprà exteriorem istius Maculæ superficiem se diffundat, quemadmodum Aqua suprà glaciem diffunditur, quoties majore copia affluens, infrà eam contineri nequit. Atque tunc Sidus non minorem lucem ex se emittet, quàm si nullâ prorsus maculâ involveretur. Hoc sanè modo Stella in constellatione *Cassiopeiæ* anno 1572. duobus annis fulsit, quæ repentè quidem, & maxima in initio apparuit, sed sensim obscurata evanuit.

VI. *Quomodo maculæ in faculas cõvertantur.* Contingit etiam non raro, ut Solis materia, circa *Maculas*, quibus tegitur, fluendo, suprà earum extremitates assurgat; quæ inter illas, & Cœli vicini superficiem intercepta, ad Motum celeriorem cogitur, ut fluvius inter abrupta proclivius labitur. Hinc sæpè *Faculæ*, seu fulgidiores flammæ, ubi erant Maculæ, conspiciuntur. Ac vice versâ, partibus Macularum rursum emergentibus, *Maculæ* denuò apparent, ubi prius visæ sunt Faculæ.

Maculæ, circa Solis superficiem, viginti sex præter propter dierum spatio, circumgyrari videntur, quamvis Maculæ adeò Soli vicinæ existant: sed hæc motûs *tarditas*, ex eo potissimum provenit, quod è materia *striatâ* continuò è Sole *ejectâ*, *æther* quidam generetur, qui versus *Mercurii* orbitam ab omni parte, satis longè se extendens, celeriorem macularum motum impedit. VII. *Cur tam tardè maculæ Solis moveantur.*

Non satis ex Authoribus constat, an tota Terra in *Christi Domini* morte obscurata fuerit, an solùm per Universam Judæam Tenebræ fuerint dispersæ: sed dato (quod probabilius est) totum Terrarum orbem fuisse, tunc temporis, Caligine offusum (quippè id *Scriptura*, id Dionysius Areopagita, qui Heliopoli in Ægypto commodùm immorabatur, *Eclipsin* cum stupore spectasse asseverat, testantur) non in aliam Causam tantum prodigium, quàm in *Maculas*, refundi potest; quia qvum *Luna* sit multo Sole minor, dici non potest, ab illius inter nos, & Solem positione, factum fuisse, sed simùl à Luna, & Maculis, quæ Solis Corpus obscurarunt. VIII. *Causa tenebrarũ in morte Christi.*

Non mirum quibusdam videri debet, quod asseram celeberrimam hanc Eclipsin à Lunaris sideris objectu ortam fuisse, quamvis Plenilunio contigerit, & debitum temporis ordinem non servaverit; quoniam id D. *Dionysius* oculatus Spectator expressis verbis affirmat *Epist.* ad Polycarpum: *Inopinabiliter Soli Lunam incidentem videbamus in Ægypto* (Heliopoli scilicet, ad ostium Nili fluminis orientale sitæ) *existentes.* Hinc tantam novitatem admiratus, exclamavit: *Aut Deus Naturæ patitur, aut Mundi Machina corrumpitur.* Verùm cùm globulosum Lunæ corpus, Soli plurimùm magnitudine cedat, necessarium fuit, ut maculæ accederent, quæ reliquam Solis molem tegerent, & tristi caligine per trihorium aspergerent. IX. *Luna adfuit.*

Uti Maculæ generantur, ita pari modo dissolvuntur, ac pereunt. Nam sicuti *Oleum*, & multi Liquores alii, postquam aliquantulum temporis Particulas, quæ *Spumam* componunt, sursum detinuerunt, tandem denuò deglutiunt, ac resorbent; ita partes illæ striatæ, quæ Solis faciei incumbebant, paulatim minuuntur, & non absimili modo, quo à Solis Corpore egressæ sunt, revertuntur. Nisi propter partium crassitiem, in quas resolvuntur, Globulos Soli vicinos permeare non possint, & in vicinum Cœlum exspatiari ac diffundi cogantur. X.

Cap. XVII.

De Cometis.

I. *Cometarum Natura.* VOcantur *Cometæ*, certa quædam Corpora Luminosa, quæ inter Sidera, in extremo nostri Cœli primi, sub variâ specie conspiciuntur, atque ad illam magnitudinem accedunt, sub quâ *Mars*, *Jupiter*, aut *Saturnus* apparent, dum nebulâ aliquâ teguntur. Ex tertii Elementi partibus compactæ sunt, tantaque soliditate pollent, ut postquam in Cœlo nostro, per aliquod spatium celerrimè vectæ sunt, tandem in aliquem ex circumstantibus secundi Cœli Vorticibus expulsæ, à nostro conspectu declinent. *Crinitæ Stellæ* nonnunquam vocantur, propter capillitium, quo à Planetis exquisitæ rotunditatis discernuntur.

II. *Cometarũ origo.* Ut Cometarum origo clariùs intelligatur, in memoriam reducendum est materiam *primi* Elementi, quæ ab aliis Vorticibus, per nostri hujus polos in Centrum pergit, plurimas secum particulas striatas devehere, quæ ejus celeritati minùs obsequuntur, tantamque agitationem refugiunt, undè tanquam partes heterogeneæ, ac magis rebelles, foràs expelluntur, quæ ob figurarum suarum *inæqualitatem*, sibi invicem facilè adhærentes; in magnas moles assurgunt, quæ intimæ Cœli superficiei contiguæ, Sideri, ex quo emerserunt, adjunguntur, & illi actioni, in quâ luminis actio consistit, resistentes, magnam cum iis maculis affinitatem habent, quas in Solis superficiei Telescopio deprehendimus.

III. *Ut Stella fixa in Cometam abeat.* Undè si consistat, *Astrum* tam multis ac densis Maculis obtegi, ut ejus Vortex in viciniores Vortices transmigret, in *Cometam* facescit, quoniam Sidus illud, ita cum materiâ, à quâ abripitur, gyrat, ut quamdiu minùs quàm ipsa agitationis habet, versus centrum, circa quod volvitur, detrudatur. Et quoniam omnes ejusdem Vorticis partes, non eâdem rapiditate agitantur, nec ejusdem sunt magnitudinis; sed à Circumferentiâ usque ad certum terminum earum motus tardior gradatim evadit, àc subindè ab isto termino usque ad Centrum, celerior fit, atque illæ minutiores, *ut dictum est*, evadunt. Si globus ab illo Vortice descendens, adeò solidus sit, ut priusquam ad terminum pervenerit, in quo Vorticis partes omnium tardissimè moventur, agitationem earum partium, inter quas versatur, agitationi æqualem acquirat, non ulterius descendit, sed ex illo Vortice in alios commeat, & *Cometa* evadit. Si verò minus soliditatis habet, atque idcirco infra terminum illum descendit, ibi postea ad certam Distantiam ab *Astro*, quod illius Vorticis Centrum occupat, semper manens, circa ipsum gyrat, & est

Planeta.

Planeta. Quia id inter Cometam & Planetam est discriminis, quod *ille* solidior sit, atque ex uno Vortice in alium transvehatur: *Planeta* verò, uni Vortici addictus, eandem semper viam remetiatur, & Vorticis ejusdem motum sequatur.

IV. *Cometæ non versantur in aeris Regione.*

Quamvis Authores moderni, quoad Cometarum *Substantiam*, facilè conveniant, de *Loco* tamen, in quo formentur, maximè discrepant. Nonnulli volunt, eos in tertiâ *Aeris* Regione generari, eò quòd putent, Exhalationes, ex quibus censent Cometas componi, suprà Aeris Regionem ascendere non posse. Sed hæc Opinio non verisimilis apparet, cùm idem *Cometa*, in variis Mundi partibus, maximè à se invicem dissitis, conspiciatur: præsertim ille Anni millesimi sexcentesimi decimi octavi, qui in Europâ & Indiâ orientali observatus est; quod revera fieri nullatenus posset, si in Aere extitisset.

V. *Cum procurrant totam Terram 24. horis.*

Præterea Cometæ, passim viginti quatuor horarum spatio, totum Terræ ambitum circumeunt, nec diutiùs infrà, quàm suprà Horizontem hærere deprehenduntur. Ex quo facilè convincimur, suprà *Aerem* debere versari. Terra enim ab Aeris circulo non multum distat, imò notabilem respectu illius Magnitudinem habet, adeò ut ex ejus *Superficie* Aerem in duo dimidia æqualia dividere non valeamus; sed illa pars, quæ Oculos nostros fugit, multò alteram, quam videmus, excedat: Ac proindè diutiùs infrà quàm suprà Horizontem, Cometa morari deberet: Cujus contrarium experimur.

VI. *Cometæ inter Saturnum & fixas excurunt*

Dicendum ergò, *Cometas* in *Spatio*, quod inter Fixas & Saturnum interjacet, debere locati. Id enim illorum Excursiones, & quæ de illis deprehendere possumus, *phænomena,* exigunt. Nec ullâ ratione inter alios *Planetas* possunt reponi, cum illi in suo circa Solem motu regulares sint, & à Cœlis suis non devient. Et hoc pacto optimè intelligi potest, quomodo Cometæ viginti quatuor horarum intervallo Circuitionem suam absolvant, & non plus Temporis infrà, quàm suprà nos impendant. Quia cùm Terra respectu illius Spatii exiguæ molis est, facilè Aeris circulum in duas æquales medietates partiri possumus,

VII. *Cometæ extra cælum nostrum nō videntu amplius*

Sed quoniam spatium illud, quod inter Saturnum & Fixas esse imaginamur, *Immensum* est: dicimus Cometas, quantumvis ingentes, non videri, si multum à nostro *Cœlo* absunt; quia Lumen, quod à Sole mutuantur, valdè debile est, nec illis satis est virium in tantâ distantiâ, ad Visum nostrum movendum. Unde fit, ut cùm ad Fixas nimiùm accedunt, nullatenus appareant, aut si *Caput* appareat, eorum tamen *Caudæ* occultentur. Fixæ autem, quas ultra illos collocamus, facilè

ad nos Lumen suum transmittunt, quia cùm non commodato, sed proprio Lumine fulgeant, fortiùs radios suos vibrant, ac proindè ut Cometæ videri possint, necesse est, ut in nostro Cœlo versentur.

X. *Quis sit motus Cometarum.*

Quantum ad *Cometarum* motum, omnes Terram ab Ortu in Occasum circumire videntur, & circulos eo sensu describere Æquatori propemodùm parallelos. Præter apparentem eum Motum, qui cœteris aliis Sideribus communis est, alium habent, suo *firmamento* sibi peculiarem, & proprium, sed valdè irregularem, & indeterminatum, quo eorum nonnulli ab Oriente in Occidentem, alii ab Occidente in Orientem, aut alias regiones feruntur. Neque illorum via dici potest Regularis, sed varia potiùs, & Inæqualis: Cùm aliqui multò majus Cœli spatium emetiantur, quàm alii. Verùm, quantumvis magnum Spatium percurrant, pauci tamen deprehensi sunt, qui plusquam Medium magni Circuli sub firmamento descripserint, hoc est, qui plusquam Cœli *dimidium* peragrarint.

XI. *Quid barba, cauda, capillitium Cometarum.*

Quando *Cometa* deprehenditur, radios suos versùs eam Cœli partem emittere, ad quam motu proprio defertur, hujusmodi radii *Barba* passim appellantur. E diverso, ubi illi radii versùs eam Cœli partem protenduntur, à quâ ejus motus propriùs recedere videtur, *Cauda*. Quando verò radii in Circulum æqualiter expanduntur, *Capillitium* seu *Rosa* appellantur.

XII. *Causa harum apparentiarum.*

Horum Phœnomenon rationes reddere, nobis arduum non erit, si recordemur Vorticis, in quo degimus, Globulos Cœlestes minores esse, quò propius ad Centrum accedunt, paulatim verò augeri, usque ad *Saturni* orbitam, ubi magnitudine pares sunt, & rapidiore motu aguntur. Cum igitur ultra *Saturni* regionem, *Cometa* excurrens, acceptos à Sole radios, ad nos usque remittat, Globulos *secundi* Elementi, in Oculos nostros secundùm lineas rectas propellit, qui aliis subjectis Actionis vim impertientes, Lumen integrum, & purum efficiunt. Quo fit, ut *Caput*, seu Corpus Cometæ nobis appareat. Qui verò obliquè in parvos subjectos Globulos incidunt, sive ad latera dispositos, ex parte refringuntur, *Barbam*, aut *Caudam* nobis exhibent. Qui verò in omnes partes disperguntur, *Capillitium*, seu *Rosam* nobis repræsentant. Quippè tota earum apparentiarum diversitas, à radiorum Luminis reflexione in Cometam oritur, qui per Globulos Cœlestes transeundo, refractiones passi, eo modo in Oculis nostris recipiuntur, ac si ab illis Cœli partibus provenirent, in quibus *Barbam*, *Capillitium*, *Caudam* Cometæ videre existimamus.

Sic

Sic globuli ſecundi elementi 32197, qui à Sole, ad extremam usque Saturni orbitam HCI porriguntur, admodùm exigui ſunt; qui

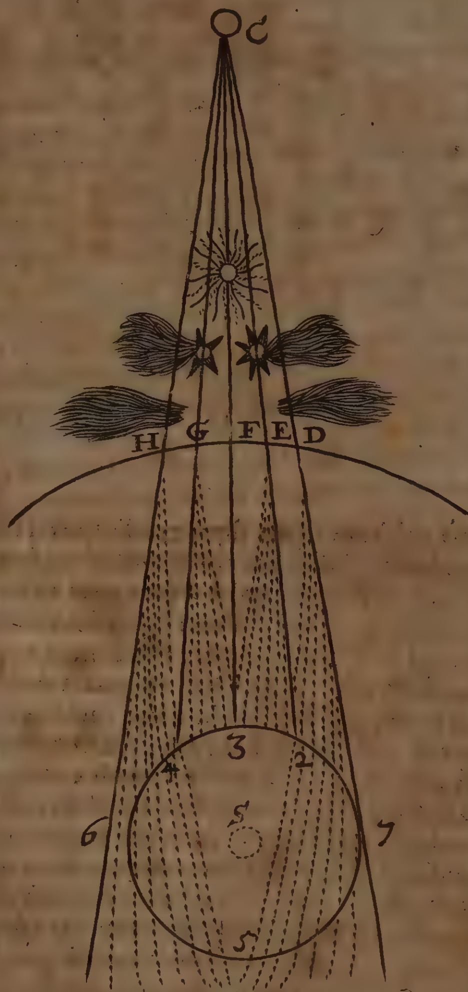


F.XXIIX.

verò orbitam illam ſupergrediuntur HFA 456 I, illos magnitudine excedunt: Adeò ut, maiorum globulorum ſinguli, in Orbitæ Saturni extremo exiſtentium, à ſeptem vel octo exiguis globulis inferioribus, ſeu Subiectis cingi poſſint: Quoniam verò globuli majores in *Sphæram* Saturni perpendiculariter incidentes in paucos inferiores impingunt, neceſſum eſt, ut non niſi exiguam luminis refractionem excitent; E diverſo, qui obliquè in illam incidunt, cùm plurimos exiguos laterales ab unâ parte habeant, debent majorem imbecillium radiorum refractionem efficere. Exempli causâ, major globulus C, in parvos ſubjectos perpendiculariter incidens, non niſi duos 1 & 3 ab utroque latere habet, ac proindè parvas utrinque Refractiones procreat à perpendiculari CB deflectentes, quarum una à C ad D ſolummodò dirigitur, altera verò à C ad E. At globuli majores H & I in minores globulos obliquè incidentes, ſex vel ſeptem ex illis pellunt, eos nimirum, qui illis ſubjecti ſunt: Ac proindè globulus major I magnam producit refractionem, quæ à perpendiculari IK ex I usque ad B deflectit,

flectit, & globulus major H magnam etiam refractionem efficit, quæ ex H obliquè usque ad B, à perpendiculari H G deflectit.

XIII. *Ut Cometæ Caudati, Comati, aut Trabales videantur.* Hinc apparet, quomodo Cometæ *Caudati, Rosei* seu *Comati*, vel *Trabales* appareant. Nam ponatur, quòd Sol in sequenti schemate, sit S & orbita, per quam Terra viginti quatuor horarum spatio deferri supponitur, sit 2 3 4 5, Terminus, à quo globuli ætherei mole decrescere, & gradatim usque ad Solem minores fieri incipiunt D E F G H, & C Cometa in nostro Cœlo existens, manifestum est, Solis radios in Cometam C vibratos non tantùm ad lineas rectas C H 6, C G 4, F.XXIX. C E 2, & C D 7 reflecti, sed etiam ad latera refringi ac dispergi, sic ut pro variâ Spectatoris in Terræ orbitâ 2 3 4 5 positione, Cometa vel *cauda* instructus videatur ut in 2 & 4 quippè ope radiorum directorum C G 4, aut C E 2 *Caput* Cometæ apparet, ope autem refractorum & imbecilliorum *Cauda*, vel undique Comatus, sive *roseus* apparet, ut in 3, ejus enim *Caput* per radios fortes ac directos C F 3, fit conspicuum; per refractos autem ac debiliores ab unâ parte C G 3, & ab alterâ C E 3, *Coma* exhibetur.



betur. Vel sola ejus cauda instar igneæ *trabis* aspicitur, ut in parte orbitæ Terræ 5 solâ ope radiorum imbecilliorum & refractorum CD 25, vel CH 45, quoniam nulli alii Radii, ad spectatoris oculum, quamdiu est in 5 parte orbitæ constitutus, pertingere possunt.

Cap. XIIX.

De Origine & Affectionibus Planetarum.

Planetæ originem suam *Tertio* Elemento debent, ex quo primùm formati sunt, & cujus partium congerie, ac nexu, in magnas Moles excreverunt. Quippè indito Mundi partibus motu, illæ, quæ ex mutuo attritu, *subtilissimæ* evaserunt, *Solem*, & Stellas *Fixas* composuêre. *Globosæ*, & quæ eodem affrictu figuram Sphæricam assumpsere, *Cælos* effecerunt. *Crassiores* demùm, & ob figurarum suarum inæqualitatem, minùs ad motum aptæ, septem Planetas, ♄ Saturnum, ♃ Jovem, ♂ Martem, T Terram, ☾ Lunam, ♀ Venerem, ☿ Mercurium constituêre. Adeò, ut tota Mundi aspectabilis Materia, in tria Corporum genera distributa sit, Lumen ex se *emittentium*, ut *Sol* & *Fixæ*, Lumen *transmittentium*, ut Cœli; & Lumen *remittentium*, ut *Terra* cum cœteris Planetis. I. *Planetæ ex materia tertii elementi componuntur.*

Planetæ enim omni porsus Lumine orbati sunt, nec nisi emendicato fulgore splendent: Cùm videamus eos duntaxat parte fulgere, quâ Soli obvertuntur, ac proindè concludendum est, Radios solùm à Sole acceptos, versùs Oculos nostros reflectere. Id in ipsâ *Terrâ*, *Mercurio*, *Venere*, & Secundariis omnibus Planetis experimur, qui in Eclipsibus, vel toti, vel ex parte obtenebrantur, dum in aliorum umbram incurrunt; & extra illas, in parte à Solis lumine aversâ, non nisi Conicam umbram spargunt. Idem de *Marte*, *Jove*, & *Saturno* persvadere nobis possumus. Quia majus semper Lumen vibrant, quò Soli propinquiores sunt; imbecillius autem, quo magis ab eo distant, & removentur. Id denique ex eo fit manifestum, quòd Planetarum omnium *lumen* obtusius, minùsque fulgidum sit, quàm illud, quod in Sole & Fixis observatur. Neque etiam tanta sit inter illos & Solem distantia, quin Lumen suum iis communicari possit. II. *Nullum habent lumen proprium.*

Idem prorsùs de *Terrâ*, quam incolimus, sentiendum est, quæ ex opacis Corporibus compacta, Solis radios excipientibus, illos non minùs fortiter, quàm ipsum Lunæ Corpus remittit. Quin etiam Nubibus circumcingitur, quæ licet minùs opacæ sint quàm pleræque aliæ ejus partes, nec ita validè incussum Lumen reverberent, III. *Terra inter Planetas annumeranda.*

 illas

illas tamen sæpenumerò non minùs *albicante* Colore suffusas, quàm ipsam Lunam videmus, cùm à Sole illustratur. Illud etiam confirmat, quòd *Luna* inter Solem, & Terram interposita, ejus Facies, obtusum quoddam Lumen reverberat, quod quantum Conjecturis assequi possumus, non nisi à Terrâ illi advenire potest, quæ amissos Solis radios ad Lunam usque reflexione remittit. Quod sensim decrescit, prout Terræ pars à Sole illuminata, ab eâ se avertit.

IV. *Planetæ non sunt omninò sphærici.* Quamvis dubitari non possit, quin *Planetæ* Corpora sint Sphærica, & figuram Terræ similem habeant (quippè si eorum figura plana esset, eodem Temporis momento, tota illuminaretur, & in pari Temporis mensura Lumine privaretur) non tamen perfectè Rotundi sunt, sive superficiem omninò politam habent. Quum ope *Telescopii* magnam Inæqualitatem in eorum partibus deprehendamus, ob Cavitates, & Eminentias, quæ asperrimis, & præruptis apud nos Montibus correspondent; quemadmodum loquitur *Galilæus* de Lunâ, *System. Cosm. dial. primo.* Quarum multæ longo centum milliarium tractu continuantur; aliquæ in nodum quasi & cumulum arctantur. Apparent etiam multi Scopuli avulsi, & solitarii, confragosi satis, & abrupti. Maximè verò frequentes ibi conspiciuntur Aggeres (utar enim hoc nomine, cùm ad rem exprimendam aptius aliud non occurrat) iique satis eminentes, qui diversæ magnitudinis Areas includunt, ac circundant, formantque varias figuras, præcipuè Circulares, quarum multæ habent in medio *Montem* satis altum: pauciores materiâ nonnihil obscurâ explentur, tali scilicet, qualis est magnarum Macularum, quæ libero oculo videntur. Quæ cùm omnia ita se habeant, ambigi non potest, quin Luna, & cœteri alii Planetæ *Telluri* nostræ omninò similes sint; quæ reverà non aliter Homini eam in Lunâ contemplanti apparitura esset, quàm Luna nobis apparet, eam è Terrâ aspicientibus.

V. *Planetæ minus solidi sunt quàm Cometæ.* Videndum nunc, ut Planetæ prodierint, & quâ ratione diversam à Sole, & à seipsis *distantiam* servent. Id meliùs elucescet, si existimemus, Planetas in *soliditate* Cometis cedere, ac proindè non quemadmodum illi, ex uno Vortice in alium transmigrare, sed in Solis gurgite manere: Sicut exiguæ *Cymbæ*, vel minùs agitata *Navigia*, in Aquæ Vortice, vel fluvio, in quem semel delapsa sunt, ab illis progredientibus deferuntur. Undè intelligemus, quamprimùm Planetæ à Solis Vortice abrepti sunt, illicò versùs illius Centrum descendisse donec Cœlestes Globulos ibi offenderent, ita sibi attemperatos, ut proportionatos motus, & parem impetum haberent. Majores enim

Glo-

Globuli, cùm vehementiùs agitentur, & à Vorticis Centro altiùs recedant, in *Planetas* utpotè minùs *solidos* impacti, illos versùs Medium protrudere debuerunt; Et ubi Planetæ tam altè devoluti, & immersi sunt, ut Globulis magnitudine, & impetu Inferioribus occurrerunt, à Centro resilierunt, donec tanquam in æquilibrio constituti, non ampliùs ad Solem accederent, nec etiam ab eo recederent, sed inter illos Cœlestes Globulos librati, circa Solem assiduè gyrarent.

Quare fingere nobis fas sit, in illo *Spatio*, in quo magnum Cœli Vorticem collocamus, quatuordecim, aut plures Vortices fuisse in initio formatos, quorum Minores, & Macularum interventu debilitati, ab aliis Majoribus absorpti sunt, ac demùm etiam illi, cum minoribus pari ratione, in communem, Solis nempè Vorticem discessere, & unum circa illum veluti Turbinem composuêre. Adeò ut *Sidera*, quæ in Centris quatuor minorem Vorticum *Jovem* circumstabant, versùs ipsum Jovem prolapsa sunt, & quæ in Centris aliorum *Saturno* propinquorum, versùs Saturnum; & *Mercurius*, *Venus*, *Terra*, *Mars*, versùs Solem. Ac proindè ex tot Sideribus, vi propriâ lucentibus, unus Sol remanserit, reliqua maculis obtecta, non amplius *Lumen* emiserunt, sed remiserunt duntaxat. VI. *De primâ productione planetarum.*

Hinc patet, quomodo *Planetæ* non æqualiter à Centro resiliant, & ad diversas distantias circa Solem deferantur. Nam id diversæ eorum soliditati imputandum est. Globus enim *Mercurii*, exempli causâ, Soli vicinior est, quàm *Veneris*, & *Terræ* globus proximior quàm *Martis*, quia minùs compacti sunt, & minorem Soliditatem habent. VII. *Quamob causam planetæ magis aut minùs à Sole distent.*

Est aut *Soliditas*, quantitas materiæ propria, cum ejus mole & superficie comparata: quæ non tantùm ex Partium densitate, & crassitie æstimatur, sed etiam ex figurâ, & præsertim à minore superficiei, Magnitudine. Corpora enim, quibus Minor est superficies, Corpora alia faciliùs pervadunt: ac proindè quantò major est Materiæ Quantitas, sub minori mole & superficie, tantò Corpus *solidius* habetur. Ut patet in *Auro*, & *Metallis*, quæ cum semel mota sunt, Vim, seu propensionem majorem habent, ad Motum suum continuandum, quàm Corpora rariora, exempli causa, *lapides*, & *ligna* ejusdem Magnitudinis, & Figuræ; ac proindè magis *Solida* esse putantur, sive plus in se habere Materiæ Tertii Elementi, ac pauciores meatus, quos primum & secundum Elementum occupent. Unde mirum non est, si *Mars*, qui est Terrâ minor, ipsa tamen à Sole magis distet, quia Solidior esse potest, ob arctiorem partium suarum Conjunctionem. IIX. *Quid sit Soliditas Corporum.*

Itaque

IX. *Planetæ soliditate inter se discrepant.* Itaque Planetæ, pro ratione suæ Soliditatis, magis aut minùs à Sole sunt remoti. Nimirum *Saturnus*, qui si plus agitationis & soliditatis habuisset, extra Vorticem suum abreptus, *Cometa* evasisset. Saturno succedit *Jupiter*, cum quatuor *Planetis Secundariis*, quos versùs eum delapsos fuisse supponimus, antequam à magno Cœli nostri Vortice absorberetur is, qui Jovem in Centro complectebatur. Sequitur *Mars*, ob Corporis sui Extensionem, magnitudinem scilicet, & figuram Terrâ solidior. Proximus ad Solem *Terra* accedit, suo etiam Vortice cincta, circa quam *Luna* mensis spatio circumvolvitur. *Luna* enim versus Terram, quemadmodum Jovis Planetæ circa Jovem confluxit, à cujus gurgite absorpta est. Terra, & Luna proximior Soli est *Venus*; sed omnium proximus est *Mercurius*, utpotè minùs compactus, & cœteris Magnitudine & Soliditate cedens.

Cap. XIX.

De Planetarum Motus Principio, & de eorum directione, statione, & retrogradatione.

I. *Quare Planetæ errantes dicantur.* Cum Cœlis fluiditas tribuatur, & Sidera in orbibus suis, veluti in stagnis ingentibus innatent, quæri potest, quodnam sit Planetarum Motus principium, quodve illos ad unam Cœli partem potiùs quàm ad alteram vehat. Deindè, quæ tanta Errorum Causa, ut ab illis *Errantes* meruerint appellari. Verùm, id nomen habuisse credendum est, quòd non eâdem semper Celeritate ferantur, nec eundem semper situm servent, sed deprehendantur mutuò *congredi, digredi, accedere, recedere.* Nam licet Planetæ Solem circumeant, non tamen in eodem semper Plano versantur, sed modò ascendunt, modò descendunt, quemadmodum ligneos globulos videmus in flumine natantes. Et hujusmodi deflexio, Aberratio in *latitudinem* appellatur. Vel etiam *Perihelii* sunt, sive ad Solem proximus accedunt; aut *Aphelii*, sive ab eo longius evagantur, sive, ut paucis dicam, *aphelia* sua, & *perihelia* habent, & tales circuitiones, Aberrationes in *longitudinem* vocantur, Hinc erraticæ Stellæ Planetæ dicti sunt, quoniam incertis quasi sedibus vagantes, ordinem suum deserere videntur.

II. *Prima causa errorum Planetarum.* Planetarum Errores, variis Causis tribui possunt. *Primùm*, Spatiorum, in quibus versantur, *Figuræ*. Cum enim non perfectè Sphærica sint, sed in longum aliquatenus protendantur, necessum est, ut Cœli Materia, à quo deferuntur, tardius in partibus latioribus, quàm

quàm in arctioribus feratur. Uti *Venti* in Campo patenti langvidiùs spirant, quàm in Angiporto. Et *Undæ* in lato flumine lenius decurrunt, quàm in Angustiis.

Secundò, cum illa Spatia sibi contigua sint, Materia primi Elementi, ab uno in aliud transiens, *Globulos* Secundi Elementi variè, pro Agitationis suæ diversitate, percutit, & illos determinat, ad Planetas circa talem vel talem *Cæli* partem deferendos. Quippè Materia *primi* Elementi, majoris est *Agitationis*, quàm Globuli *secundi* Elementi, & ideò illos impellendo, non possunt non Planetas inter ipsos *libratos* commovere. III. *Secunda causa.*

Tertiò, Motuum diversitas, quam in Planetis deprehendimus, ex parte *Ipsorum* aliquando oriri potest; cum scilicet, magis idoneos Particulis *primi* Elementi recipiendis Meatus habent, quæ ex aliquo Corpore vicino proveniunt, quàm alii. Imò illud interdum contingit, cum Planetarum *Pori*, particulis *striatis*, quæ à certâ Cœli parte egrediuntur, magis patent. Quippè illæ intra Planetarum Cavitates admissæ, variè illas agitant, & versus illa loca, ad quæ tendebant, dirigunt. Quemadmodum *Ventus*, versus hanc, aut illam partem Navigium flectit, prout Velorum poros, aut etiam alias Navigii aperturas penetrat. IV. *Tertia causa.*

Quartò, Idem Motus, qui in Mundi principio Planetis impressus est, potest in iisdem etiamnum conservari, cum secundùm Naturæ legem unumquodque in suo statu permanet, nec ullam mutationem, nisi à *Causis* externis, accipit. Sic *turbo* à puero semel intortus, vim habet ad Motum suum per aliquot horæ minuta continuandum; quamvis *Aer*, & circumjacens *Terra*, ei adversentur. Ita facilè credi potest, *Planetam* vim habere, motum sibi in primâ Mundi origine impressum persequendi, absque notabili suæ Celeritatis detrimento. Quia brevius est Tempus quinque, aut sex millium Annorum, à quibus Mundus conditus est, si cum mole alicujus Planetæ conferatur, quàm unius horæ minutum, cum exigui turbinis mole comparatum. V. *Quarta causa.*

Addi etiam potest *ultimò*, quòd Vis ita in Motu perseverandi, firmior, & constantior sit in *Planetâ*, quàm in Materiâ Cœlesti, eum ambiente: Ac etiam firmior in magno Planetâ, quàm in minore. Quandoquidem Globuli, Corpus fluidum componentes, non ita in eundem motum simùl conspirant, ut faciunt particulæ *tertii* Elementi, Planetam, qui Corpus durum est, constituentes. Ac proindè, Planeta minùs mutationibus, quæ motui globulorum Cœlestium accidunt, obnoxius est, præsertim si magnus, & compactus est. VI. *Quinta causa.*

 Qui-

VII. *Duo sunt planetis motus, annuus & diurnus.*

Quilibet Planeta duplicem habet Motum, *Annuum*, quo simul cum Materia Cœlesti, à quâ rapitur, circa Solem perpetuò circumrotatur: Et *Diurnum*, quo circa Centrum suum circumvolvitur; ad eum ferè modum, quo videmus in Vase lato Aquâ pleno, vehementi motu in gyros agitatâ, *Orbem ligneum mensarium*, non solùm parti Aquæ superiori innatare, & Motum ejus Circularem sequi, sed etiam circa Centrum suum celeriori motu circumduci. Id nuper, Anno scilicet 1672. in Corpore *Jovis* clarissimus *Cassini* observavit. Nam cùm maculam hora $7\frac{1}{2}$ vespertina in medio *Balthei* Parisiis adnotasset, eadem nocte hora 5. min. 26. manè eandem ad eundem præcisè locum rediisse deprehendit. Undè ex hac, uti ex pluribus aliis observationibus, non modò *Maculæ*, sed & ipsius Corporis *Jovis* revolutionem definivit, quæ fit horis novem, minut. 55. secund. 58. Quod non de *Jove* tantùm, sed etiam de *Marte*, *Venere*, & *Mercurio*, sedulâ observatione ab eodem Cassini deprehensum est.

IIX. *Causa horum duorum motuum.*

Duplex ille Planetarum Motus ex eo proficiscitur, quòd Globuli Cœlestes circumjacentes, non solùm eos per orbitas suas propellunt, verùm etiam ob propensionem, quam habent, ut secundùm *lineas rectas* pergant, magis Vim suam exercent, fortiùsque in partes eorum externas, & à Sole magis remotas continuò impingunt, quàm in *Interiores*, & quæ ad Solem magis accedunt: Quo impetu *circularem* eis motum circa Centrum suum imprimunt.

IX. *Planetæ Soli viciniores celeriùs moventur.*

Undè sequitur, Planetas Inferiores, sive qui Soli viciniores sunt, debere Altioribus in orbem celeriùs moveri; eò quòd Materia *primi* Elementi, quæ Solem componit, celerrimè gyrando, proximiores Cœli partes magis secum arripiat, quàm remotiores.

X. *Ut Mercurius & Venus ab Ortu in Occasum 24 horis verti appareant.*

His omnibus ita stabilitis, facilè explicari possunt singulorum Planetarum Motus, & quomodo fiat, ut ab Oriente devehi appareant in Occidentem. Quia supposito, quòd Cœlestis Materia, quæ *Solem* circundat, circa illum ab Occasu in Ortum moveatur, & *Terram* circa Centrum suum, viginti quatuor Horarum spatio, citra ullam Circuitus sui interruptionem deferat; facilè intelligimus, *Mercurium*, & *Venerem* debere nobis apparere ab Oriente in Occidentem moveri, & diebus singulis, Circulum *Æquatori* parallelum describere. Debere quoque circa Solem circulum ab Ocasu in Ortum describere, quoniam in eâ materiâ continentur, quæ Terram circumvehit.

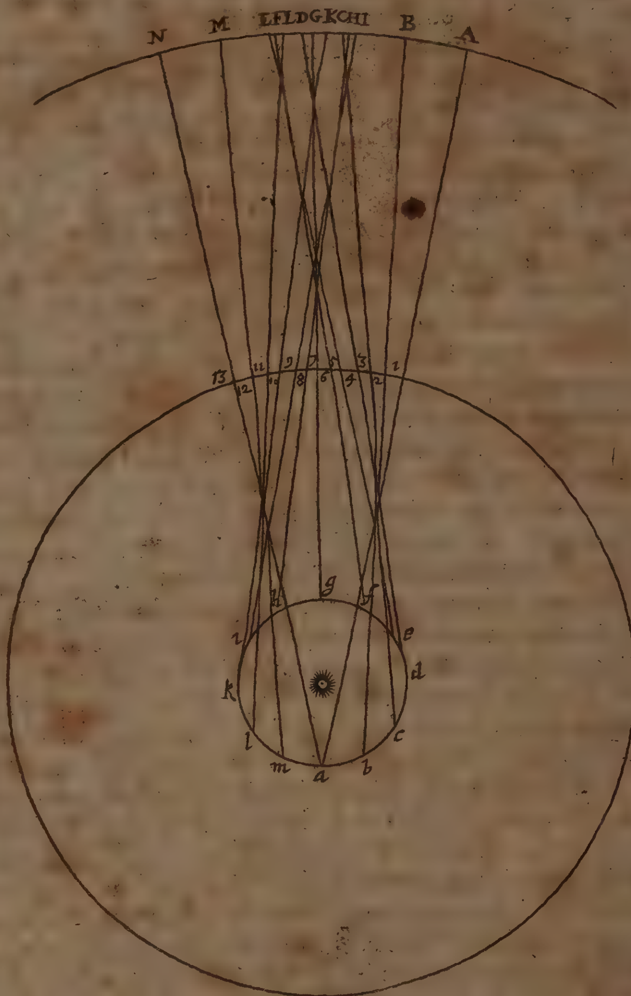
Intelligemus etiam, duos hos Planetas, quemadmodum ipsam Terram, debere sub *Zodiaco* reperiri, quia is maximus Circulus est, quem Cœlestis Materia, à quâ arripiuntur, describit. Quia secundùm Naturæ *legem*, omne Corpus, quod circulariter movetur, semper tendit recedere à Centro Circuli, quem describit. XI. *Magnum circulum describere debent*

Manifestum etiam fiet, quomodo Terra, quæ motu *Annuo* circa Solem defertur, ita progrediatur, ut ejus Axis sibi ipsi parallelus semper maneat, sive ejus *Poli* easdem semper Firmamenti partes spectent. Si advertamus, Motum *Diurnum* globi ex *Terrâ*, *Aquâ*, & *Aere* compacti, Subtilem Materiam, quæ in continuo est motu, in Terræ visceribus agitatam, determinare, ut egrediatur, & ab ejus Axe recedat in plana æquatori parallela. Atque eodem tempore, similem Materia *Quantitatem*, in illam per Polos ingredi debere, quæ ex aliorum Vorticum partibus, à Polis remotis, elabitur: Quia tunc credi potest, quòd Terra ubi semel Subtilem Materiam, ab unâ Cœli parte advenientem admiserit, ejus Meatus aptiores esse, ad similem denuò recipiendam, quàm quamcunque aliam, quæ ab aliis partibus proficiscitur: quoniam magis ei proportionati sunt, & ei transitum citra Interruptionem præbent. Ac proindè mirum non est, si Meatus illi, quos *Axi* motus diurni parallelos apprehendimus, ita excavati sunt, ut sibi ipsis respondeant, & Subtilis Materia liberè eos penetret. Quo dato, necessum est, ut Terræ Poli easdem semper Firmamenti partes spectent, & suum parallelismum *Axis* ejus tueatur. XII. *Unde Terræ axis parallelismum servet.*

De *Marte*, *Jove*, & *Saturno*, pari modo loquendum est: Nam cùm hi tres Planetæ, ita circum Solem rotari videantur, ut quos describunt Circuli, *Terræ* Circulum includant, admittere cogimur, illos non minùs, quàm Terram Cœlesti Materiæ innatare, & multò plus quàm ipsam, à Sole distare. Fateri quoque adstringimur, quòd *Mars*, *Jupiter* & *Saturnus* videri debeant Terram ab Ortu in Occasum, viginti quatuor horis circuire, & à Materiâ Cœlesti rapi, quemadmodum *Mercurius*, *Venus*, & *Terra* deferuntur. Hoc solo discrimine, quòd cùm Circuli, quos describunt, multò eum excedant, qui à Terrâ describitur, non intra idem temporis spatium illos percurrant. Ac proindè sicuti *Mercurius* circa Solem tribus mensibus rapitur, *Venus* octo mensibus, *Terra* cum Lunâ annuo spatio: Ita *Mars* in suâ revolutione duos annos impendit, *Jupiter* duodecim, & *Saturnus* penè triginta. Quia cùm major sit inter illos, & Solem distantia, Materia, quâ devehuntur, plus temporis requirit ad Spatia illa emetienda. XIII. *Mars, Jupiter, & Saturnus ut alii Planetæ moventur.*

XIV. *Planetæ cur directi, retrogradi & stationarii fiant.* Ex diversis illis Terræ & Planetarum circa Solem concursibus, oritur, ut Planetæ diversas Affectiones subeant, & nobis in Terra

F. XXX.



ex

existentibus, modò *Directi*, modò *Statarii*, sive Stationarii, modò *Retrogradi* appareant. Nam licet Motu continuo ferantur, & nullam in suo Cursu moram, aut retrogradationem patiantur, tamen necessariò ex Terræ translatione, seu Motu, sequi debent; quotiescunque nimirum ipsa *Terra*, inter Planetas, & Solem circumagitur. Quia cùm nos, qui cum Terrâ abripimur, velociùs quàm ipsi *Planetæ*, versus eandem regionem vertamur, illos diversis Cœli *Fixarum* partibus respondentes videre debemus, & versus partem ei oppositam, ad quam tendimus, deferri.

XV. *Qui Planetæ dicantur directi, stationarii, & retrogradi.*

Vocantur igitur Planetæ *Directi*, qui secundùm Signorum seriem, Cursum suum intendunt: Ut ab ♈ in ♉, à ♉ in ♊. *Retrogradi*, qui contra Signorum successionem procedunt: *Stationarii* verò, qui hærere videntur, & eundem sub Fixis, per dies aliquot, locum occupant. Quoad *Stationes*, constat, quòd non minùs post, quàm ante quamlibet Retrogradationem observari debeant, quoniam Terræ Motus determinatio, paululum respectu determinationis Motus *Planetarum* deflectit, & sic Velocitas, quâ tunc abripimur, ad nihil conducit, quàm ut nos, quantum necesse est, promoveamur ad eam Planetam pluribus diebus continuis videndum, sub eadem parte firmamenti.

XVI. *Quomodo planetæ directi appareant.*

Rem melius Figura attingemus. Supponamus igitur Solem in medio Circuli esse collocatum, circa quem, Circulum *a d g k* collocemus, à Motu Terræ Annuo descriptum. Circulus altior numeris interfectus, unius sit Planetæ, exempli causâ, *Martis*, *Jovis*, & *Saturni*, & N G A, Cœlum Fixarum repræsentet. Hoc posito, detur, quòd *Terra* Annuo suo Motu punctum *a* emetiatur, *Jupiter* verò, exempli causâ, in suâ orbitâ, quam non nisi duodecim Annis, ut *dictum est*, percurrit, sit in parte Curriculi sui *i*, tunc Jupiter Terram habitantibus videbitur, in parte Cœli fixarum A, ductâ lineâ rectâ *a j A*. Concipiatur postmodùm, quòd Terra promota sit, ex *a* in *b* & Jupiter ex 1 in 2 eodem tempore; nobis Jupiter videbitur in Cœlo directè processisse, secundùm ordinem Signorum ex A in B. Terrâ deindè progrediente in *c*, & Jove in parte sui circuitus 3, conspicietur Jupiter provectus ex B in C, motum semper Directum obtinens. Postmodùm ubi Terra ad Curriculi sui partem *d* pervenerit, & Jupiter ad 4, videbitur Jupiter ex C in D processisse, gradu Directo. Ubi Terra orbitæ suæ punctum *e* attigerit, & Jupiter 5 obtinuerit, tunc Jupiter apparebit in Cœlo ex D in E processisse, secundùm Signorum seriem.

XVII. *Quomodo stationarii & retrogradi.* Verum, postquam Terra directè magis inter Jovem & Solem interponi cœperit, cum ad *f* provehetur, & Jupiter in 6, tunc conspicietur Jupiter retrogredi cœpisse ex E in F, & quoniam intervallum illud exiguum habetur, eam ob Causam *Statinarius* Jupiter dicitur: eò quòd se nobis quasi Immotum, & Stantem exhibeat. Progressâ deindè Terrâ ad circuitus sui punctum *g*, & Jove in 7, videbitur Jupiter *Retrogradus*, & magno Spatio regressus ex F in G. Continuantibus posteà Terrâ, & Jove motus suos, ubi Terra ad punctum *h* pervenerit, & Jupiter ad 8, apparebit Jupiter retrogrado gressu pervenisse ex G ad H. Quando denique Terra in *i* venerit, & Jupiter apparenter promotus videbitur in 9, tum videbitur Jupiter passu retrogrado processisse ex H in I, & cùm illud intervallum etiam sit exiguum, Jupiter denuò *Stationarius* apparebit.

XIIX. *Quomodo denuò directi.* Postmodùm ubi Terra Circuitu suo ad *k* pervenerit, & Jupiter curriculi sui partem 10 attigerit, tunc à nobis Jupiter conspicietur, denuò Signorum seriem emensus, & directo gressu ex I in K processisse. Deindè consequenter ubi Terra Cursum suum persequendo, ad punctum *l* pervenerit, & Jupiter orbitæ suæ partem 12. attigerit, apparebit Jupiter gressu *directo* provectus ex K in L. Posteà ubi Terra ad punctum *m* processerit, & Jupiter ad 11. sui Circuli, tum videbitur Jupiter secùndùm Signorum Successionem profectus ex L in M.

XIX. *Idem de Saturno, Marte, Mercurio & Venere ostendi potest, non autem de Luna.* Idem non solùm de *Saturno* & *Marte*, verùm etiam de *Venere* & *Mercurio* potest demonstrari; qui semper *Stationarii* apparent, quoties ex regione oppositâ, in eandem, aut ab eâdem in oppositam transmigramus: eò quòd Terra ita tunc circumvolvatur, ut Visus, per aliquod temporis spatium, ad easdem Sellas referat. Fiunt autem *Retrogradi*, in Oppositione cum Sole: *Directi* in Conjunctione; nec unquam aliis in locis, aut temporibus illas Affectiones subeunt. Advertendum est tamen Retrogradationes in *Saturno* frequentiores conspici, quàm in *Jove*, & in *Jove* frequentiores, quàm in *Marte*; quia Saturni *Motus* lentior est; quo fit, ut Terra intra brevius temporis spatium, eum assequatur. In *Marte* autem rariores, cùm motus ejus celerior sit, quàm Jovis: undè ei plus temporis impendendum est, ad eum assequendum. Tales autem Affectiones *Luna* non patitur, quia nobis, quocunque in loco Terræ fuerimus, tanquam circa Centrum circumducitur & ejus Circulus intra terræ Circulum comprehenditur.

CAP. XX.

De Lunæ Motu, & variis ejus Phasibus.

CUm manifestum sit ex præcedentibus, Lunam non modò circa *Solem*, sed etiam circa *Terram*, continuò devolvi, & exiguum duntaxat inter nos, & illam Spatium intercedere: facilè conjicere possumus, illam in *eodem* cum Terrâ Vortice contineri: Ac proindè cum hujus Vorticis Materia, circa Centrum suum ab Occasu in Ortum, Terram deferat, colligi potest, quòd & ipsam quoque Lunam secum devehat. Verùm, cum Circulus, quem Luna percurrit, sit Terræ ambitu major, illumque fermè *sexagesies* superet, colligi etiam potest, quòd si Terra Motu diurno, circa Centrum suum viginti quatuor horis rotatur, Luna non nisi unius fermè Mensis spatio revolutionem suam absolvere queat. I. *Luna cum Terrâ in eodem vortice defertur.*

Hæc temporis diuturnitas, quod Luna in revolutione suâ peragendâ absumit, efficit, ut ipsam *Terram* singulis diebus ab Ortu in Occasum percurrere videatur, cum interim Terra ab Occasu in Ortum gyrat. Nihil obstat tamen, quominùs Luna inter Mensis spatium, aut circiter, omnes *Zodiaci* gradus ab Occasu in Ortum pervadere videatur. II. *Potest Luna apparere ab Occasu in Ortum, vel è contra, unius mensis spatio.*



Luna interdum Terræ vicinior est, sive ad eam magis accedit, & tum *Perigæa* appellatur; interdum remotior, & tum *Apogæa* dicitur. Id autem oritur vel quia peculiaris Terræ Vortex A B C D, ob materiam primi Cœli in illum uberius impulsam, modò major evadat, aut ob ejusdem materiæ expulsionem, minor reddatur. Vel quia Sidus lunę, magis vel minùs per variam primi Cœli agitationem, ab extremâ peculiaris Vorticis sui parte, Terram versùs protruditur. III. *Perigæū & apogæū lunæ.* F.XXXI.

Luna

IV. *Luna celeriùs promovetur dum est nova, quàm dum est dimidiata.* Luna celeriùs in Novilunio, & Plenilunio moveri videtur, quàm in aliis ejus *phasibus*. Quia cùm Vortex A B C D, in quo defertur, à *Veneris*, & *Martis* orbibus, inter quos interponitur, præmatur, fit, ut non exactè Sphæricus reddatur, sed figuram *Ellipticam*, sive ovalem habeat. Hinc fit, ut in angustioribus istius Cœli Elliptici partibus B & D Soli S oppositis materia Cœlestis celeriùs moveatur, & lentiùs in latioribus A & C. Ac Proindè Luna in *Conjunctione*, & *Oppositione*, sive in Novilunio, & Plenilunio, velociùs circa Terram in Ortum devehi debet, quoniam Spatia illa, quæ tum percurrit, angustiora sunt, nec sinunt illam aberrare.

V. *Cur Luna non exactè sub æquatore moveatur.* Si exigui Vorticis A B C D gyratio, quo Luna defertur, cum motu Terræ duntaxat consentiret, Luna tunc sub *æquatore* videri deberet ab Occasu in Ortum promoveri; & è diverso, si ejusdem materiæ motus, cum ingentis illius Vorticis, qui Solem pro Centro habet, motu, tantum conveniret, non nisi sub *Ecliptica* conspici deberet. Verùm, cùm illi cum utriusque agitatione consentiendum sit, sequitur, quòd neque sub Æquatore, neque sub Ecliptica provehenda sit; verùm sub tertio alio Circulo, qui ad Æquatorem magis, quàm ad Eclipticam accedat; quia Luna, *materiæ* Solaris Vorticis vicinior est, quàm Terræ.

VI. *Plusquã Lunæ dimidium semper à Sole illustratur.* Cum Luna Corpus rotundum sit, & Lumen suum à Sole sortiatur, fit, ut ab illo Media ejus Pars, imò aliquantò ampliùs illustretur, quia cùm Sol magnitudine Lunam excedat, & Sphæra major, majorem semper minoris partem irradiet, semper plus dimidia Lunæ pars illuminatur. Verùm, cùm Luna Situm suum commutet, & circa Terram gyrando, variis modis Soli obvertatur; necessum est, ut secundùm diversum ejus ad Solem accessum, & recessum, nunc ampliùs nunc minùs, ex irradiato illo Dimidio, ad nos convertat, & ita sub variis *formis*, ac figuris, quas *Phases* appellare solemus, se conspicuam reddat.

VII. *Conjunctio Lunæ cum Sole non est inter phases numeranda.* Consvetum est apud Philosophos, quatuor *phases* recensere, secundùm quadruplicem illam habitudinem, quam Luna habet, *Solem* in variis Zodiaci partibus respiciendo. Undè varia sortitur nomina: quippè Lunæ cum Sole sub eodem Zodiaci gradu occursus, *Conjunctio* seu nova Luna nominatur. Sed non videtur ipsius cum Sole *Conjunctio*, posse inter phases numerari, cum Luna tunc temporis nihil nobis sui præbeat, & Pars ejus illuminata, à nobis aversa, tota in ipsum Solem convertatur, solaque pars illa nobis obvertatur, quæ tenebrosa est, & omni lumine privata.

Prin-

tionis *sensus* valdè imminuatur, desinantque Stellæ debilius oculos afficere, si *Telescopio* utamur, & illas per exigua foramina conspiciamus. Alia etiam Fixarum scintillationis Causa est, quod earum Vortices, qui Cœlum nostrum undiquaque circumstant, non orbiculares sint, sive Sphærici; sed angulosas superficies habeant, ut videri potest in *Figura vigesima:* Quo fit, ut circa Centra sua circumvoluti, & in Cœlum nostrum agentes, Stellarum radii obliquè incidant, & refringantur. Ex quâ *refractione*, necessum est, ut scintillent. Potest etiam hujusmodi Scintillatio, à *Vaporum*, & Halituum in Aere agitatione oriri, quemadmodum videmus *lapillos* in fluminis fundo immotos, ob Aquarum decurrentium motum quatere, & quâdam Tremoris specie concuti.

VII. *Cur multæ Stellæ in suis locis non appareat.*

Undè oritur, ut Stellæ Fixæ, non omnes ex Terrâ videantur, tanquam in locis, in quibus revera existunt; sed tanquam si in locis essent superficiei majoris nostri Vorticis, qui Solem in *Centro* habet, per quæ transeunt illi earum radii, qui ad Teram, vel ad Solis viciniam pertingunt: Quæ loca, cum ab *Astronomis* non deprehendantur fuisse mutata, ex quo ab Ipsis notata sunt, nihil aliud per nomen *Firmamenti* subinnuunt, quàm istam extremam majori nostri Vorticis Superficiem, & ambitum.

IIX. *Stellæ fixæ moveri videntur.*

Quamvis Stellæ Fixæ in suis Vorticibus contineantur, & eandem semper à se mutuò Distantiam, eundemque ordinem servent; nihilominus moveri apparent, non motu diurno duntaxat, ob Terræ in seipsam revolutionem, sed etiam alio, quo quælibet Stella longitudinem augere videtur; ab eo Tempore, quo *Hipparchus*, centum, & triginta ante *Christum* natum Annis apprehendit Fixis *Motum* competere, Planetarum instar, ab Occasu in Ortum: Idque occasione, ex quibusdam observationibus *Timocharidis*, & *Aristilli* arreptâ. Nam cùm Timocharis inter alias Stellas observasset *Spicam Virginis*, antecedenter à puncto Æquinoctii Autumnalis octo propemodùm gradibus distare, deprehendit ipse solummodò sex gradibus distare. Ex quâ observatione conclusit, hoc Motu unum gradum inter Annos proximè centum peragi: Ac proindè Stellas Fixas suum etiam Motum habere.

IX. *Quæ sit causa apparentis hujus motus.*

Ad Apparentem hunc *Fixarum* Motum explicandum, supponendum est, Axim Motus diurni Terræ, in annua sua Circumvolutione, non accuratè *parallelismum* servare, quem antea habuit, sed ab eo magno annorum numero decurrente recedere; & quamvis talis Deflexio cum Axe Eclipticæ sit Insensibilis; ita tamen Terra titubat, ut plurium millium Annorum spatio, ambo ejus Poli Circulum exiguum,

 ab

ab Ortu in Occasum describant. Et quum datâ eâ Hypothesi concipitur, quòd terrestris Æquator diversis Cœli partibus respondet: Ita sequitur, quòd Æquator Cœlestis locum mutare debeat, & Eclipticam in diversis punctis secare, cujus consequentia est ab Ortu in Occasum. Quoniam verò ab eo Tempore, quo intersecti sunt hi duo Circuli, Fixarum longitudo computatur, necessum est, singulis *centum Annis*, secundùm aliquam quantitatem aucta videatur.

X. *Quare obliqui telluris Poli contra annuum ejus motum, in contrarium motum paulatim torquantur.*

Id manifestiùs evadet, si supponatur, quòd Axis Terræ declinatio à perpendiculo plani Eclipticæ, à materiâ primi elementi striata proveniat (quemadmodum latius in sextâ parte explicabitur) quæ ab illâ secundi Cœli parte, quæ viginti tribus gradibus à polis primi



Cœli distat, proveniens, per ejus polos ingreditur, & eam totidem gradibus inclinat. Verùm, quia illa secundi Cœli pars, quæ materiam striatam, in Terræ polos immittendi, eosque ita obliquandi idonea est, sensim; ex 1 in 2, & ex 5 in 6, & ita porrò secundùm cyferarum ordinem circum torquetur, secundùm circulorum circumpolarium ductum 1 2 3 4, & 5 6 7 8, nostro hoc seculo, à nostri primi Cœli polis A C, viginti tribus gradibus distantium; dum interim Terra cum cœteris planetis, motu annuo juxta Zodiaci Asterismos ex Ariete ♈ versus Taurum ♉, & ex Tauro versus Geminos ♊, & ita porrò, ac proindè modo contrario, quam Cœli secundi pars materiam striatam Terræ subministrans, movetur, fit ut Terræ poli utique paulatim circumtorqueantur, circumpolares illos circulos, cum viginti trium graduum inclinatione, hoc tempore spectantes, contra annui sui motus ductum: Adeò ut Terræ poli, qui in partes circulorum polarium N O dirigebantur, nunc in partes eorum L M dirigantur.

Non solùm illa Cœli secundi pars, quæ materiam striatam Terræ Polis administrat, eosque secundùm circulorum Polarium 1 2 3 4, & 5 6 7 8 ductum dirigit, circumtorquetur: sed etiam ad Polos A C nostri Cœli attollitur, ab iisque vicissim in illa circumtorsione lentè deprimitur. Ac idcircò oritur, ut Axis Polorum Terræ I nunc viginti tribus gradibus, & minutis triginta, juxta magnitudinem lineæ, exempli causâ, L M, vel N O, à nostri Cœli Polis A C declinet, & olim totos viginti quatuor gradus ab illis declinaverit.

Quare etiamsi Mutatio, quæ unius Stellæ longitudini contingit, intra certum aliquem Annorum numerum, non possit non alteri simillima esse, Mutationi, quæ in aliam cadit: non tamen necessum est, ut omnes Fixæ simùl sumptæ, æqualem in omnibus seculis longitudinem obtineant, cùm fieri possit, ut Terræ *Titubatio* magis sensibilis sit, hoc in seculo, quàm in altero. XI. *Longitudo fixarũ potest esse inæqualis*

Fixæ à nobis interdiu non conspiciuntur, quia Solis fulgor in Oculos nostros tantus est, ac tantoperè eorum retinam afficit; ut Fixarum *lumen*, utpotè minùs, nihil in illam moliri queat. Quemadmodum Auris vehementi aliquo Sono intercepta, minorem strepitum percipere non potest: & Manus *calida* minùs sensibilem in alio Subjecto Calorem non experitur. Nihil impedit tamen, quin Homo in Putei fundo constitutus, Fixarum lumen interdiu deprehendat, quoniam eo in loco *Oculus* ejus Solis splendore non perstringitur, nec aliquid obstat, quominus Stella supra Horizontem Radios suos liberè transmittat. XII. *Cur fixæ interdiu non cernantur.*

Cap. XXIII.

De Sideribus, & Constellationibus.

I. *Numero stellarum mille & viginti duæ.*

QVamvis Stellæ Fixæ, per immensum Cœli Spatium diffundantur, & veluti *Arenæ* in littore maris, ut innuit *Scriptura*, ob Multitudinem numerari nequeant: placuit tamen *Astronomis*, certum aliquem earum numerum designare, quas Telescopio deprehenderunt, utpote cœteris propinquiores, & magis conspicuas. Tales *mille* & *viginti duæ* passim recensentur, quas in sex classes divisére.

II. *Magnitudinis stellarum differentia.*

Earum enim maximæ, *primæ* Magnitudinis esse dicuntur; quòd cœteras, & magnitudine, & splendore excedant, & tales sunt *quindecim*.

Quæ illas proximè sequuntur, *secundæ* Magnitudinis vocantur, & tales sunt *quadraginta qninque*.

Quæ succedunt, *tertiæ* Magnitudinis dicuntur, quia his proximè minores sunt, & tales sunt numero *Ducentæ* & *Octo*.

Quartæ classis, & Magnitudinis, *quadringenta* & *septuaginta quatuor*, quæ adhuc illis minutiores sunt.

Omnium minimæ, & quæ *quintam* classem constituunt, sunt *ducentæ*, & *septendecim*.

Sexta classis continet *quadraginta novem*. Quibus ad numerum complendum, novem *obscuræ* adjunguntur, & quinque *nebulosæ*.

III. *Stellæ unius Classis non omnes sunt æquales.*

Animadvertendum est, non omnes Stellas, quæ unius Classis esse dicuntur, pari Magnitudine à nobis conspici; sed aliquem inter illas esse ordinem, & earum aliquas Majores esse, alias Minores, & alias Mediocres. Quippè *Canicula* omnium maxima est; & quamvis *Lyra* ingentis sit Magnitudinis, non potest tamen cum illâ comparari, & ita in cœteris aliis ordinibus deprehenditur. Nam *Oculus Tauri*, multum *Cor Leonis*, & *Spicam Virginis* magnitudine superat.

IV. *Unde nomina Stellis imposita.*

Ut harum omnium Stellarum nomenclatura haberetur, illas *Astronomi* in certas Cohortes, seu *Constellationes* redegerunt, iisque quasdam Imagines, sive Signa affinxerunt. Non quòd verè tales Animalium figuræ in Cœlo deprehendantur, quales in Cœlestibus globis effictas cernimus: sed solùm, quòd ita Hominibus otiosis visum est, talia nomina Stellis imponere, prout aliquam cum Animalibus similitudinem referre imaginabantur.

Virgil 1. Georg.

Navita tum Stellis numeros, & nomina fecit.
Pleiades, Hyadas, claramque Lycaonis Arcton.

Adeò

Adeò ut vix ſint aliqui Nautæ, Paſtores, Agricolæ, qui ſecundùm res ſibi familiares, Cœlo conſpecto, non fingant ſibi cernere *Arietem*, *Taurum, Plauſtrum, Canem, Aurigam* & ſimilia. Quarè eorum veſtigiis hìc inſiſtimus, qui has formas primò commenti ſunt.

V. *Numerus & character conſtellationum Zodiaci.*

Tales Figuræ, ſeu Conſtellationes ab Aſtronomis quadraginta octo deſcribuntur, quarum aliæ in *Zodiaco* ſunt, aliæ extra Illum, in Hemiſphærio ſcilicet *Boreali*, & Hemiſphærio *Auſtrali*.

In Zodiaco duodecim Conſtellationes ſunt: *Aries* hoc charactere ♈ expreſſus, quaſi Arietis Caput & Cornua referens: *Taurus* ♉ Caput, & Cornua Bovis: *Gemini* ♊, duo Corpora brachiis, cruribusque commixtis: *Cancer* ♋, Chelas cum retrogrado inceſſu: *Leo* ♌ Caudam Leoninam: *Virgo* ♍, Alam, aut tunicam puellæ plicatam: *Libra* ♎ Trutinam cum librili: *Scorpius* ♏ Corpus, Caudamque Scorpii arrectam: *Sagittarius* ♐, Sagittam Arcui appoſitam: *Capricornus* ♑ Caput, & Cornua Capri, cum caudâ piſcis revolutâ: *Aquarius* ♒, Aquæ effuſionem ex amphorâ: *Piſces* ♓ binos Piſces lino connexos.

VI. *Quodlibet ſignũ continet 30 gradꝰ*

Solent Aſtronomi unicuique Signo *Zodiaci* triginta Gradus aſſignare, quamvis ipſi Aſteriſmi *inæquales* ſint, & non parem inter ſe proportionem ſervent; ſed alii breviores, alii prolixiores ſint: totidem enim gradus exurgunt, ubi 360 per duodecim diſtribuuntur.

VII. *Quæ ſtellæ in quolibet ſigno magis conſpicuæ.*

1. In *Ariete* præcipuæ tres Stellæ deprehenduntur, duæ in Cornu ſiniſtro, Quartæ Magnitudinis, & una Tertiæ, inter Cornua, quam Tycho *lucidam in vertice* appellat.

2. In *Tauro* præcipua ejus ſtellarum, & Magnitudinis quidem Primæ, in Siniſtro oculo collocatur, quæ eam ob cauſam, *Tauri Oculus* nominatur. Juxta illum, aliæ ſunt quinque Stellæ. quæ cum Priori *Triangulum* deformant. Et illæ ſunt *Pleiades*, ſeu *Virgiliæ*, quarum medium una Magnitudinis Tertiæ occupat, quæ paſſim *Pleiadum lucida* appellatur.

IIX. *Quæ Stellæ ſunt in Tauro.*

3. In *Geminis*, duæ ſunt præcipuæ ſecundæ Magnitudinis, quarum altera in Capite Borealiore, *Caſtor* nominatur, alia in Auſtraliore, *Pollux*. Eſt quoque alia Secundæ Magnitudinis in dexrro Pollucis pede, & versùs *Orionem* pergendo conſpicua. Alia etiam Quartæ Magnitudinis, *Propus* appellata, eò quòd propè ſiniſtrum *Caſtoris* pedem eſt ſituata.

IX. *Quæ in Geminn.*

4. In *Cancro* nullæ propemodùm Stellæ cernuntur, præter Unam, ad dextram *Chelarum* Tertiæ magnitudinis, & alias tres Quartæ, quarum duæ celebriores ſunt, illæ nimirum, quæ una ad Boream, altera ad Auſtrum vergunt: Quæ etiam Stellæ *Nebuloſæ* dictæ ſunt.

X. *Quæ in Cancro.*

XI. *Quæ in Leone.* 5. *Leo* variis & micantibus Stellis adornatur, quarum duæ, Primæ sunt Magnitudinis. Quæ in ejus Pectore cernitur, *Cor Leonis*, seu *Regulus* appellatur, & in ipsâ Caudæ eductione, *Cauda Leonis*. Sunt & aliæ duæ, una in Cervice, sive colli medio, altera in ipsa propemodum dorsi extremitate, cui si proxima in lumbis Tertiæ Magnitudinis adjungatur, eæ cum Corde, ac Cervice figuram quandam oblongi *quadrati* referent.

XII. *Quæ in Virgine.* 6. *Virginis* manui sinistræ *Spica* imponitur, in quâ Stella cernitur Primæ Magnitudinis, quæ passim *Arista*, seu Virginis Spica vocatur. Sunt etiam & aliæ Stellæ, Tertiæ Magnitudinis, quæ ipsam Virginis prolixitatem aspergunt,

XIII. *Quæ in Scorpio.* 7. *Scorpius* præter duas Stellas Secundæ Magnitudinis, quæ in partibus Chelis remotioribus reponuntur, & alias duas Tertiæ Magnitudinis in Caudâ; aliam in Corporis *medio* habet Primæ Magnitudinis, inter duas Quartæ, ob suum splendorem insignem, quæ *Cor Scorpii* dicitur.

XIV. *Quæ in libra.* 8. *Libra* duabus claris constat, quæ præ cœteris magnum Splendorem emittunt. Et ob id *lances* nominatæ sunt.

XV. *Quæ in Sagittario.* 9. In *Sagittario*, quatuor sunt maximè conspicuæ, quæ ad Humerum sinistrum *Trapezii* formam constituunt, quarum una Tertiæ, cœteræ sunt Quartæ Magnitudinis: ac tres, aut quatuor, quæ aliquam cum Arcu similitudinem habent. Ultra ejus medium, altera Tertiæ Magnitudinis est, quæ *Sagittæ* formam exhibet.

XVI. *Quæ in Capricorno.* 10. Præcipuæ *Capricorni* Stellæ sunt quatuor Tertiæ Magnitudinis, in cujus *Caudâ* duæ apparent cœteris fulgentiores; duæ aliæ in ejus Cornibus, quarum Superior est quasi gemella, ob parvulæ appositionem.

XVII. *Quæ in Aquario.* 11. In *Aquario*, Stellę circa Humeros maximè sunt conspicuę, Tertię Magnitudinis, cum quatuor aliis, circa manum dextram quarum una, veluti in medio *Trianguli* ponitur, quem reliquę tres conficiunt. Et illæ sunt, quæ nomine communi indigitantur, *Amphora, Pelvis, Situla, Urna*. Præter unam in manu dextrâ, Tertię Magnitudinis, plurimę alię minores Quartę scilicet Magnitudinis apparent. Una præsertim in termino Aquę, Primę Magnitudinis, quę *Fomahant* Arabico vocabulo appellatur.

XIIX. *Quæ in Piscibus.* 12. *Pisces* multis exiguis Stellis constant: nam ex iis paucę sunt, quę Quartę Magnitudinis Stellas adæquant. Et quamvis à se invicem distent, unus scilicet propè *Aquarium* sub *Pegasi* collo, & alius propè *Arietem*, sub pectore *Andromedæ*; Fasciola tamen quadam quodam-

quodammodò fluctuante, & variis etiam Stellis Quartę Magnitudinis, insignita conjunguntur,

Constellationes extra Zodiacum, sunt aut Boreales, aut Australes, *Boreales*, seu quę Hemisphærium Cœli *Boreale* complent, sunt viginti & una, quas hic recensemus, ab eâ initium ducendo, quę mundi *polo* est proxima: XIX. *Constellationes extra Zodiacum Boreales.*

1. Et illa est *Ursa Minor*, alio nomine *Cynosura* dicta; Septem Stellas habet, ex quibus quatuor, *Quadrati* figuram exhibent, una Superior in Collo, Secundę Magnitudinis, alia inferior Tertię; altera in dorso Quartę; ultima etiam in dorso Quintę. Inter quas una est omnium celeberrima in extremo Caudę, quę *Polaris* vocatur, quia polo Arctico omnium est proxima. 1. *Ursa minor.*

2. *Helice*, seu *Ursa Major*, septem Stellis constat, quarum quæ *Quadratum* componunt, quatuor veluti *rotas* repręsentant, tres reliquæ, quę in *Cauda* sitę sunt, partim *temonem*, partim *Boves*, aut tres Equos currum trahentes. Unde tale Signum ab Antiquis, *Plaustrum Majus* nominatum est. 2. *Ursa major.*

3. *Arctophylax*, seu *Bootes*, pluribus Stellis Tertiæ Magnitudinis constat, ad humeros, ad dorsum, ad genua; sed una pręsertim celebris est, quę inter femora, ac in tunicę fimbriâ collocatur, Primę Magnitudinis, quam *Arcturum* vocant. 3. *Bootes.*

4. *Draco* multas Stellas complectitur, sed nullę majores sunt, quàm Tertię Magnitudinis. Duę in ejus Capite eminent, quę cœteras Splendore excedunt. 4. *Draco.*

5. *Corona Ariadnæ*, ad dextrum Bootis humerum semicirculi speciem ex quinque Stellis exhibet. Tres Quartę sunt Magnitudinis, una Quintę, & altera Secundæ, quę & *lucida corona* dicitur. 5. *Corona Ariadnæ.*

6. *Engonasi*, vel Igniculus, varias habet Stellas ejusdem omnes magnitudinis: E quibus una pręsertim conspicua redditur ad Caput, propter æqualitatem in simili aliâ in capite *Ophiuchi* repertam. 6. *Engonasi.*

7. *Lyra*, seu, ut ab aliis nominatur, *Vultur cadens*, post Caniculam eminet, atque inter Stellas Primę Magnitudinis eximia, paucas Stellas continet, quarum duę sunt Secundę Magnitudinis. 7. *Lyra.*

8. *Cygnus*, insignis intra viam lacteam constellatio, *Crucis* formam referens; notabilem ostendit in Cauda, Secundę Magnitudinis, quasi supra Signum transversum. 8. *Cygnus.*

9. *Cepheus*, Caput habet in Cygnum directum, & dextrum pedem Caudę Ursę minoris insistentem. Paucis lucidis Stellis ornatur, pręter tres Tertię Magnitudinis, unam in dextro Humero, aliam in Cingulo, & alteram in Genu sinistro. 9. *Cepheus.*

10. *Cas-*

10. *Cassiopeia.* 10. *Cassiopeia*, quinque micat Stellis Magnitudinis Tertiæ, quæ se statim ostendunt è regione Ursæ majoris, minore medium locum occupante. Illarum tres sunt extremæ, una lucida *Cathedra* vocata, alia in pectore nomine *Schedir*, tertia ad ilia, quæ omnes *Trianguli* figuram referunt.

11. *Perseus.* 11. *Perseus*, inter Cassiopeiæ pedes, ac Taurum collocatur, cujus maximè fulgens Stella secundæ est Magnitudinis in [illegible]uorio. Celeberrimam aliam continet Magnitudinis Tertiæ, quæ in *Medusæ* Capite à lævâ dependente, dici solet *caput Medusæ*; & aliæ quatuor *Gorgon*[illegible]

12. *Andromeda.* 12. *Andromeda*, est Sidus sub Cassiopeia ad latus sinistrum *Persei*. Suâ longitudine maximè visibilis, ob tres Secundæ Magnitudinis Stellas, Quarum una est sinistro pede, supra Triangulum: alia in Cingulo supra Pisces: postrema in Capite, ipsi cum Pegaso communi.

13. *Deltoton.* 13. *Deltoton*, seu *Triangulum*, tribus tantùm splendidis Stellis constat Quartæ Magnitudinis, quarum una in Apice, & duæ ad Basim cum exigua alia Quintæ illi propinqua.

14. *Auriga.* 14. *Auriga*, Stellam habet Secundæ Magnitudinis, cui alia inest in pede sinistro, Quartæ Magnitudinis. Inter alias celeberrima est, Primæ Magnitudinis, in sinistro Humero fulgens, *Capella* nominata.

15. *Pegasus.* 15. *Pegasus*. Sidus insigne ob quandam ampli *Quadrati* formam, quam quatuor ejus Stellæ Secundæ Magnitudinis componunt. Alias tres continet, Tertiæ Magnitudinis; unam ultra *Scheat* in Genu, aliam ultra *Markab* in Collo, & tertiam duplo ulterius in Ore, quæ & dicitur *Os Pegasi*.

16. *Delphin.* 16. *Delphin*, inter Equuleum, & Aquilam cernitur, novem Stellis constans, quarum quinque Magnitudinis sunt Tertiæ. Reliquæ quatuor, ex sola excepta, quæ ad Caudam est, *Rhombum* componunt.

17. *Sagitta.* 17. *Sagitta*, seu *Telum* quatuor duntaxat Stellas habet, quarum ea sola, quæ ad cuspidem est, Quartæ est Magnitudinis.

18. *Equuleg.* 18. *Equuleus*, aliud non est, quàm velut umbra Capitis *Pegasi* & *Protome*. In eo quatuor Stellæ deprehenduntur, singulæ Magnitudinis Quartæ, quæ *Os Pegasi* trapebium, satis conspicuum constituunt.

19. *Aquila.* 19. *Aquila*, notabilis est, ob tres Stellas Cinguli Orionis situm referentes. Duæ extremæ Tertiæ duntaxat sunt magnitudinis, sicut & duæ aliæ ad Caudam extremam, ex sola media, quæ est secundæ Magnitudinis, micat, & eam ob Causam *lucida Aquila* nominatur.

20. *Serpentarius*, magnum est Sidus. Quippè Caput ejus Herculis capiti adjacet. Pedes *Scorpioni* innituntur. Caput Serpentis ad Coronam Borealem usque porrigitur. Maxima ejus Tertiæ est Magnitudinis. Una tamen inter illas maxi- Stella Lucida ad poplitem dextrum, inter Scorpionem, & Sagittarium, quę Anno hujus sęculi quarto, inter *magnas* numerata est. 20. *Serpentarius.*

21. *Serpens Ophiuchi*, celebris est, ob varias Tertię & Quartę Magnitudinis Stellas, ac unam etiam Secundę, in medio Colli nexu, ac propè manum, quâ Hercules clavam tenet. 21. *Serpens Ophiuchi.*

1. Signa *Australia*, seu quæ Hemisphærium Cœli Australe complent, quindecim numerantur. Eorum primum est *Cetus*, seu *Balena*, sub Piscibus & Ariete collocatur, vasto oris hiatu; in cujus medio Secundæ Magnitudinis est Stella, *lucida mandibulæ Ceti* nominata. Illi alia ejusdem Magnitudinis respondet, in Caudæ extremæ medio; præter alias toto Corpore Magnitudinis Tertiæ & Quartæ dispersas. XX. *Constellationes extra Zodiacum Australes.* 1. *Balena.*

2. *Eridanus*, in Cœlo prælongus est, ac flexuosus inter Orionem, ac Cetum. Ubi in Austrum definit, nobis inconspicuus est. 2. *Eridanus*

3. *Lepus*, pręter alias leporis Stellas, quarum quatuor Tertię sunt Magnitudinis, quatuor alias habet exiguas, in Auribus. 3. *Lepus.*

4. *Orion*, Sidus multis splendidis Stellis nobilitatum. Duas pręcipuas in Humeris continet, tres in Cingulo, quas *Tres Reges* appellant: aliam in Genu dextro, & alteram in sinistro Pede, nomine *Rigel*. 4. *Orion.*

5. *Canis Major*, æqualem in splendore non habèt. *Sirius* passim vocatur, quòd omnia exsiccare existimetur. Ad dextros pedes quasdam Stellas habet Tertię Magnitudinis. 5. *Canis major.*

6. *Canis Minor*, Canem majorem pręcedit, & illius exortum quodammodò pręnuntiat. Præter Stellam in Collo Tertię Magnitudinis, aliam habet in Femore, Secundæ Magnitudinis, splendidam, quæ *Procyon* appelatur. 6. *Canis minor.*

7. *Argo Navis*, paucas habet conspicuas, nisi circa Malum, in ejus Gubernaculo celeberrima est una, *Canopus* vocata. 7. *Argo navis.*

8. *Hydra*, longissimum est Sidus, cum Capite Cancri Brachia attingat, & Caudam ad Libram, vel proximè sub ipsam protrahat. Unam fulgentem habet Primæ Magnitudinis in Pectore, quæ *Cor Hydræ* dicitur. 8. *Hydra.*

9. *Crater*, suâ Basi circa medium Hydræ hæret, in quo Stellæ aliquot conspicuæ sunt, Quartæ Magnitudinis, *Hemicyclii* speciem referentes. 9. *Crater.*

10. *Corvus.* 10. *Corvus*, maxime conspicuus redditur, ob Trapezium ex quatuor Stellis, è quibus tres sunt Tertiæ Magnitudinis, & altera Quartæ.

11. *Centaurus.* 11. *Centaurus*, ultra quatuordecim Stellas, alias habet nobis inconspicuas: quarum una dicitur [illegible] ad pedem dextrum Equinum anteriorem. In pedibus posterioribus [illegible] Stellæ, quæ *Crucem* insignem efficiunt. Summa ac ima Magnitudinis sunt Secundæ; dextra verò, & sinistra, Tertiæ.

12. *Lupus.* 12. *Lupus*, seu *Fera*, Scorpionem Capite versùs medium attingit. Nullæ ex ejus Stellis majores sunt, quàm Quartæ Magnitudinis.

13. *Thuribulum.* 13. *Ara*, seu *Thuribulum*, ferè nos latet infra recurvam Scorpii Caudam; & in ea nullæ sunt majores Stellæ, quàm Tertiæ Magnitudinis.

14. *Corona Australis.* 14. *Corona Australis*, unam notabilem inter cœteras habet, Tertiæ Magnitudinis. Et illa est, quæ ab Aliquibus, *Uraniscus*, quasi parvum Cœlum appellatur.

15. *Piscis Austrinus.* 15. *Piscis Austrinus*, seu *Notius*, plurimas Stellas continet, & quidem Magnitudinis Quartæ sub sinistro Crure Aquarii. In ejus Ore præcipua est *Fomahant* primæ magnitudinis.

XXI. *Quæ sint Stellæ informes.* Quamvis Constellationes Zodiacæ, Boreales, & Austrinæ, ad certum numerum scilicet 48 redigantur, sciendum est tamen, non omnes ab Astronomis capi potuisse, quin multas in intervallis omiserint, quas *informes* nominarunt, quasi ad nullius figuræ, seu imaginis constitutionem pertinentes.

XXII. *Quomodo Sol aut Planeta dicitur esse in aliquo signo.* Advertendum est etiam, quòd quando dicitur, quod *Luna* vel alius *Planeta*, est in aliquo Signo, exempli causâ, in *Ariete*, *Tauro*, & similibus Zodiaci signis; ita accipiendum esse, quòd sub ipso collocetur: sive cùm inter oculum nostrum, ac tale signum intercipitur. Quippè constat Zodiacum, ac ipsius *signa*, immensè à Planetis distare. Hic autem loquendi modus, apud nos usitatus est, quoniam Planetæ eâ ratione nobis apparent, ac si in ipsâ Fixarum regione versarentur. Simplex enim visus discernere non valet, utra Sidera ulteriora sint, utra citeriora. Hinc quia novimus, ex dictis Planetas citeriores esse, intelligimus Lunam, v. g. in Cœlo sitam esse, ut inter nos, & Signum Arietis interjaceat. Dicuntur autem Stellæ extra Zodiacum esse in eâ Constellatione, seu potiùs ad illam constellationem referri, inter quam, & proximum Zodiaci polum contingit ipsas interponi.

Cap. XXIV.

De Siderum Influxu; & de Astrologiâ Judiciariâ.

I. *Stabilitur Sensus quæstionis.* FRequens est inter gravissimos etiam Authores hæc Quæstio: An Sidera in hæc *Inferiora* agant, & ab eorum *Influentiis*, quæ in Terris fiunt, dependeant. Sive, ut clariùs rem explicem: An Astra ita operentur, ut *Effectuum*, quos in Mundo Sublunari spectamus, *Causæ* sint, aut saltem aliquid ad eorum productionem conferant. Ut hæc Quæstio faciliùs deducatur, conducet Sidera percurrere, & examinatis eorum Viribus, eorum agendi modos colligere.

II. *Sol influit in mundum sublunarem.* Dubitari non potest, quin *Sol* reali Influxu, ad Corporum Terrenorum productionem concurrat; imò si ad Virtutem ejus attendatur, *Unica* censebitur, aut saltem Principalis Causa omnium Effectuum, qui in Terrâ gignuntur: Quippè si *Planetæ* in germina prorumpunt; si *Arbores* nutriuntur, & adolescunt; si *Fructus* maturescunt; si *Sata* læta proveniunt; Hæc omnia in Solem referenda sunt, cujus Calore foventur, crescunt, vegetantur, & ad perfectionis statum perducuntur.

III. *Objectio contra vim Solis* Si dicas, multa in Terrâ contingere, quæ Soli imputari nequeunt, qualia sunt *Frigus*, & *Humefactio*, quæ diversum à Calore principium exigunt. Nam quomodo Calor Frigoris origo esse potest? Quomodo Sol, qui Igneæ est Naturæ, Humiditatem procreabit? Cum Igni ingenitum est, exsiccare, & omnem Humorem è Corpore educere: Ac proindè aliquorum duntaxat Effectuum *Causa* Sol est nuncupanda.

IV. *Responsio* Respondeo, verum quidem est, *Frigus*, & *Humiditatem*, non à Sole, tanquam Causa productiva procedere, nihil tamen obest, quominus ab illo ex *accidenti* proveniant. Nam sicuti ejus *præsentia* Frigus abigit, nec sinit illud in Terrâ dominari; ita sua *absentia*, quodammodò sinit, ut illud grassetur, & terrena Corpora constringat. Pari modo, licet *Humor* à Sole non defluat; quia tamen ille in Terræ globo copiosus est, & illum Sol suâ Actione non semper attenuat, & sursum attollit, ejus Causa *ex accidenti* dicitur.

V. *Sol est generalis causa omnium effectuũ, qui in Terra producuntur.* Sol igitur ut *Universalis* quædam Causa à nobis considerandus est, qui Radios suos promiscuè in omnia loca diffundit, quamvis ex accidenti contingat, quòd hanc Terræ partem potiùs, quàm aliam illuminet: sicut *Igni* accenso accidit, quòd quis illi admoveatur, aut non admoveatur, qui ejus calore refocilletur. Undè omnis illa, quam in Natura animadvertimus, Diversitas, non tam ex parte ipsius Solis oritur, quàm ex ipsorum Corporum *situ* & *dispositione*. Nam, quòd hac

hac in parte Terræ, exempli causâ, *Ver* fit, in aliâ *Autumnus*, & *Æstas* in alterâ; non à Sole, tanquam Causâ speciali provenit, sed tanquam Generali duntaxat, cùm Sol semper idem sit, & eodem modo, parique virtute Calorem suum diffundat. Quòd enim apud nos *Æstas* sit, radiique Solares magis perpendiculariter, & directiùs nos feriant; id Terræ regioni, in quâ degimus, debetur, cujus situs erga ipsum dirigitur, eo scilicet tempore, quo apud *Antipodes* nostros Hyems viget, & ad quos radii Solares non nisi obliquè ttansmittuntur.

VI. *Planetæ nihil conferunt ad effectus sublunares.* Scio, quosdam Philosophos, istarum diversitatum Causam in *Planetas* refundere, eò quòd existiment *Saturnum* frigidum esse, *Martem* calidum, *Venerem* moderatè calefacientem, *Mercurium* varium, *Lunam* frigidam, & humidam. Sed hæc pura esse commenta existimo, cùm revera nullum à *Saturno* frigus sentiamus, nec à *Marte* calorem, nec alias à cœteris Planetis Qualitates: Cùm fieri nequeat, ut illas sentiremus, quin eodem tempore, cœteri alii Terræ Incolæ easdem sentirent, quum non minùs hujusmodi temporum vicissitudines experiantur, quàm Solis ardorem; ac proindè tales diversitates à locorum dispositione pendent. Quemadmodum Venti *Australes*, qui in mediâ Hyeme quendam teporem procreant; Et *Boreales*, qui frigus in Æstate generant, non à Planetarum Aspectu oriuntur, cùm idem Aspectus Universæ Terræ respondeat, & tamen non ubique iidem Venti sentiantur: Ac proindè à Regionum Terræ *dispositionibus* provenit, quòd in hac Terræ parte, & non in aliâ gignentur.

VII. *Stellæ fixæ nullas influentias habent in hæc inferiora.* Quoad Stellas Fixas, nullum prorsus Influxum, nullamque operationem, in Corpora Sublunaria exercere videtur. Id enim remotissima earum *distantia* prohibet, obstatque, ne quicquam efficere possint. Quia licet *luce* suâ, subtilem Materiam in Aeris meatibus contentam agitare queant, & eâ mediante, aliam crassiorem concutere, quæ sensibilem aliquem Effectum pariat: Verùm, quia in illis nullam aliam agnoscimus Virtutem, quâ in hæc *Inferiora* agant, præter earum Lucem, quam ad nos transmittunt; nulli ipsis imputandi sunt Effectus, nisi qui ab eâ produci possunt; Sed cùm lux Solis incomparabiliter major, potentiorque sit, quàm lux Fixarum, soli luci *Solis*, tanquam Causæ generali, & Primariæ, Naturales Effectus sunt tribuendi.

IIX. *Fixæ non semper eodem tempore oriuntur* Nec parum ad hanc Sententiam confirmandam conducet, si animadvertamus, Fixas Stellas non eodem tempore jam ofiri, & occidere, quo antea: sed ob sui gyrationem, ab *Ortu* in *Occasum*, penè uno Mense tardiùs quàm pristinis temporibus. Verùm *Tempestates*, & ge-

& generales illæ, quæ in mundo fiunt, *Mutationes*, idem semper tempus servant, & veluti Soli alligarentur, ejus per Zodiacum decursum sequuntur. Nam dies *Caniculares*, exempli causâ, seu magnus ille *Calor*, qui olim circa medium *Julii* oriebatur, singulis annis circa idem tempus nascitur, nec in medium *Augusti* translatus est, quo tempore *Canicula*, quam faciunt istius æstus causam, nunc oritur. Neque existimandum est, intra sex millia annorum, in medium *Novembris* transferendos esse hujusmodi æstus, quo tempore Canicula exorietur. Præterea si æstus, quem in Æstate patimur, Caniculæ adscribendus est; qui fit, ut eo tempore Canicula à Sole quadraginta propemodùm gradibus distat? Cur non potiùs calorem suum Hyeme testaretur, quo tempore Soli conjungitur, nimirum circa 29. Octobris? *& occidunt, & tamen generales mutationes idem tempus servant.*

IX. *Causa magni æstus in Æstate.* Nascuntur igitur hi maximi æstus, dum Sol magis directè ac perpendiculariter radios suos in nos vibrat, dumque longiori morâ, supra *Horizontem* manet. Atque cùm talis directio, moraque diuturnior, post Solstitium per dies aliquot perseveret, quo spatio, novi semper Caloris gradus adjunguntur, necessum est, Calorem tunc temporis intendi, & incrementum accipere.

X. *Luna nullos effectus in inferioribus producit.* Neque *Planetæ* aliquam vim in Sublunarem hunc Mundum exercent; quamvis Luna ob viciniam fortiùs agere videatur, omninò tamen operationis expers est, nec quicquam in Inferiora molitur. Scio nonnullos ad certa quædam experimenta recurrere, quibus Virtutem ejus adstruant: Ut dum dicunt, *Lapides* radiis Lunaribus diffringi. *Ostrearum, Conchyliorum*, & *Concharum* Corpora, illâ crescente, augeri, minui verò, illâ deficiente: Animalium *ossa*, in Plenilunio medullâ oppleri, in Novilunio autem penè inania reddi, & nihil præter sanguinem, aut flaccidam aliquam Substantiam continere.

XI. *Quî fit, ut lapides diffringantur.* Sed hæc Experimenta minùs ad Lunam, quàm ad quicquam aliud referenda esse existimo. Nam quoad *primum*, quis non rationabilius ducet, *lapidum* dissipationem Virtuti Solari potiùs esse tribuendam, quàm Lunari. Cùm constet, Solis æstu, nonnullos lapides multorum annorum spatio fuisse calcinatos, quemadmodum videmus lapides paucis horis in pulverem Calore reduci. Ac proindè cùm *Luna*, nullam lapidis partem suis radiis attingat, quam non Sol suis etiam feriat, videtur talis *Effectus*, fortiori *Agenti* esse tribuendus.

XII. *Ostreæ non à Lunâ habent, quod plenæ sunt aut inanes.* Quoad *secundum*, popularis error est, fingere *Ostreas, Conchylia*, & *Conchas* certis Lunæ diebus turgere, & aliis flaccescere. Quia licet id aliquando deprehensum sit, non tamen *Lunæ* assignandum est, sed *Casui* potiùs; dum scilicet Pisces non sufficiens alimentum nacti sunt,

aut nimiâ Maris agitatione se exonerare sunt coacti. Illud in *Piscibus* istis patet, qui uno in loco, eodemque die capiuntur. Quippe qui reti capiuntur, statimque ex Aquis extrahuntur, magis teretes ac saginati sunt, quàm Illi, qui in *Nassâ* inclusi, frustra per aliquot horas exitum quæsierunt; Eò quòd irrito illo conatu, continuoque Corporis concussu, magnam suæ substantiæ jacturam fecerunt. Ortus est igitur hic Error, quòd nonnulli pro Causâ assumpserint, quod merè fortuitum fuit, & *Lunæ* acceptum retulerint, quod casu contigerat. Unde nemo est, qui non contrarium facilè experiatur, si aliquem diligentiam adhibeat; cùm revera omni indiscriminatim tempore, *ostreæ* inveniantur, quæ carnibus affluunt, & aliquæ macilentæ sint, & non nisi exiguâ substantiâ repleantur.

XIII. *Causa medullæ in ossibus animaliū.* Idem de Animalium *Ossibus* censendum est, cùm inveniantur exacti hujus rei Exploratores, qui asseverant, Ossium medullam, non uno potiùs, quàm altero Tempore augeri: sed ejus defectum aliundè oriri; defectu scilicet Alimenti, aut longâ eorum Animalium fatigatione. Animadverterunt enim non nisi modicum Medullæ in Ovium ossibus reperiri, quæ ex dissitis locis *Londinum* deducuntur: & è diverso multum in earum Ossibus inveniri, quæ in ovilibus propè Londinum diù asservatæ sunt, & largo pabulo saginatæ.

XIV. *Astrologi multa pollicentur.* Astrologia Judiciaria à *Chaldæis* & Babyloniorum Philosophis Ortum habuit, qui *Planetarum* virtuti nimiùm innixi, haud dubitarunt asserere, eorum Aspectu, posse res venturas detegi, velut *Aeris mutationes, æstus, frigora, serenitatem, ventos, copiam, sterilitatem, morbos generales, bella, pestes,* & similia: Imò eò Audaciæ, seu potiùs Vanitatis nonnulli devenere, ut jactent, seu particulares Hominum Actiones, sicut sunt *cœlibatus, matrimonium, indigentia, opulentia, amor, odium,* & infinita similia, prænosse.

XV. *Sed nullo fundamento innituntur.* Verum, talis Scientiæ Vanitas facilè detegetur, si attendatur, Astrologos gratis, & absque fundamento de suæ Cognitionis Certitudine gloriari: cùm nulla habeant Principia, quibus edoceantur, *Sidera* tali Virtute, quam illis assignant, pollere, & eorum prædictiones non tam præmissarum esse deductiones, quàm delirantium Errores, & otiosorum Hominum somnia.

XVI. *Astrologi nullam certam experientiam habere possunt.* Prætereà undè ipsis de talium rerum Certitudine, aut Eventu constabit? An ab experientia? Verùm, an quis legitimè inferret, ad Regis ingressum, exempli causâ, in *S. Jacobi* pomarium, emicaturum fulgur, quoniam semel animadversum est, fulgurasse, dum Rex spatiaturus, illud subiret? Aut ad Cometæ conspectum, *Principem* aliquem

aliquem extinctum iri, quoniam semel deprehensum est, viso Cometâ, è vivis Principem Unum excessisse. Nec majori evidentiâ *Astrologi* in Prædictionibus suis innituntur, cùm non nisi semel Sidera in tali [illegible] positione reperiantur, & multa annorum millia requirantur, ut hominis [illegible] contingere queat.

Verùm demùs, Astrologos quas[illegible] observasse, quæ sub certis Constellationibus acci[illegible] præteritis sæculis illæ esse possunt in his *Regionibus*, in quibus contigere. Cùm [illegible] non nisi usu[illegible] mè constet, non eandem in omnibus Terræ locis *serenitatem*, aut *tempestatem* dominari, & uni pluat, altera verò sereno Cœlo sit; Uni Ventus acerrimus sit, & in alterâ summa tranquillitas vigeat. Cujus Diversitatis ratio est, quod non omnibus Regionibus eadem sint Sidera, cùm *Canicula*, exempli causâ, quam natura sua *Calidam* omnes penè existimant, & Causam maximi æstus, qui circa finem Julii oritur, *Frigoris* tamen signum est *Antipodibus* nostris, & iis, qui in parte Terræ Meridionali versantur, quum eodem tempore, quo Situs illud cum Sole oritur, & quo maximos Calores sentimus, summum illi frigus experiantur: Quamvis *Canicula* illorum vertici incumbat, & directiores radios tunc in eorum Regionem ejaculetur. XVII. *Quod uni regioni contingit, non omnibus idem.*

Concludendum est igitur, quòd in principio statuimus, Solem Generalem omnium *Effectuum*, qui in Mundo sublunari fiunt, Causam esse, qui suâ præsentiâ Calorem, & absentiâ Frigus procreat. Cœtera autem Sidera nihil in Sublunaria quicquam moliri aut agere. XIIX. *Conclusio*



INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terrâ Aquâ, Aere, & Igne; Et quæ mixta, vel composita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis, & Meteoris.

CAP. I.

De Terræ Origine, Partibus, ac Figurâ.

I. *Terræ generatio, ad modum planetæ alicujus facta est.*



T Terræ indolem distinctiùs intelligamus, juvat eam ab origine describere, & à quibus profecta est primordiis, aperire. Fingamus itaque, eam à principio, è solâ primi elementi materiâ fuisse conflatam, hoc est *Soli* similem, quamvis illi multò minorem. Et vastum ac peculiarem Vorticem habuisse, in cujus Centro consistebat. At minùs subtilibus illius primi Elementi materiæ *minutiis* cohærentibus, atque ita in materiam tertii Elementi conversis, maculas opacas in ejus superficie genitas esse, iis similes, quas circa Solem assiduè generari, ac dissolvi videmus. Ex quarum dissolutione continuâ, particulæ tertii Elementi remanentes, per Cœlum vicinum diffusæ, magnam ibi ætheris molem composuerunt. Et postquam iste Æther valdè auctus fuit, densiores Maculas, circa Terram genitas, eam totam contexisse atque obtenebrasse. Quæ cum ampliùs dissolvi non possent, ac fortè permultæ sibi invicem incumberent,

berent, ſimulque Vis Vorticis Terram continentis minueretur: Tandem ipſam Terram unà cum Maculis, & toto, quo involvebatur Aere, in majorem Solis vorticem delapſam, ad eum locum, in quo nunc eſt, verſatur.

II. *Tres Regiones in Terrâ conſiderandæ: Intima.*

Hac Terræ generatione ſic ſtabilitâ, tres in eâ Regiones conſiderandæ ſunt. Prima & intima I materiam primi elementi, ſive ignem potiùs impurum continere videtur. *Dixi* impurum, quoniam non ignis Solaris ritu, per maculas expurgatur. Cùm autem Ignis ille moveatur, diurnam Terræ cum Vortice ſuo converſionem promovet. Et niſi talis in Terræ cavitate Ignis ſtatuatur, non apparet, unde tantorum ignium ſubterraneorum origo arceſſeatur. F. XXXVII



Media.

Media ſive interior M Corpus opacum eſt, ac denſum, nullos meatus, niſi primi elementi materiæ pervios habet. Sed duæ iſtæ Regiones parum ad nos ſpectant, quia nemo ad eas Vivus acceſſit.

Supereſt *Tertia* Regio, ſeu exterior, ex craſſioribus & incertas figuras habentibus Tertii elementi particulis. *Tertia.*

III. *Varia partium genera in Terræ ſuperficie reperiuntur.*

Nam quædam ex illis *Ramorum* Arboris ſimilitudinem referunt, & illæ ſunt, quæ licet inter ſe implicentur, non niſi tamen mediante Materiâ Subtili, quæ inter Corporum Spatia vagatur, ſibi adhærent. Aliæ ſunt iis paulò latiores, ad *lapidum* fragmentorum Formam accedentes, quæ locum intimum, ob *Gravitatem* ſuam affectant. Aliæ denique oblongæ, veluti tenues *Columnæ*, quæ nunquam ita Prioribus connectuntur, quin multa Spatia relinquant, globulis *Secundi* Elementi pervia. Quod autem unæ ſint aliis graviores, aliundè oriri non poteſt, quàm à globulis Cœleſtibus, qui in eas impingunt, & pro Materiæ Terrenæ diverſitate, quam in Corporibus offendunt,

 ver-

versùs Terræ Centrum deprimunt; in quo naturam *Gravitatis* consistere antehac dictum est.

IV. *Terra corpus est sphæricum.* Quoad Terræ figuram, *Sphæricam* esse, Mathematicè demonstrari potest: sed quoniam Argumenta, quæ ex Mathematica eruuntur, obscuritatem aliquam iis, qui dimensionum rudes sunt, pariunt; satis notasse erit, Solem, qui suprà nos, in immensum porrigitur, non omnes *Terræ* partes simul illuminare, sed ad Orientales primùm, dein ad Occidentales, lumen suum transfundere, idque proportione servatâ. Adeò ut, qui ad *Orientem* propiùs quindecim gradibus accedunt, una Hora eis citiùs appareat, & duabus Horis, eis, qui triginta gradibus & ita de reliquis; si proportio servetur quindecim Graduum, pro qualibet Hora. Quæ observatio vera esse non posset, si Terra *rotunda* non esset.

V. *Quod probatur ex Stellarum situ.* Id clarè Stellarum situs confirmant; Illæ enim, quæ circa Polum *Arcticum* existunt, semper apparent, non autem illæ, quæ circa Polum *Australem*, nisi versùs illam partem tantùm progrediamur, ut *Medium* teneamus: pari modo Sol, iis citius occidit, & oritur, qui Partes *Orientales* incolunt, quàm qui *Occidentales*, quod *Eclipsi* probatum est, quæ à nobis Nocte mediâ observata est, ab Orientalibus autem, non nisi post Horam tertiam.

VI. *Montes non obstant, ne Terra rotunda dicatur.* Non obest, quòd in Terræ Superficie *Montes* emineant, & Cavitates in illius visceribus adigantur; quoniam non eâ rotunditate Sphæricam, qualem *Arithmetici* requirunt, esse dicimus, sed ea tantùm, quâ *Geometræ*, Corpus aliquod Sphæricum esse judicant. Montes autem & valles ad Terram se habent, velut quædam rimulæ in globo exiguo, exempli causâ, malo arantio, quæ ejus Rotunditati nullatenus officiunt.

VII. *Quid nomine globi Terræ intelligendum sit.* Terreni globi nomine, non ipsa nudè Terra intelligi debet, sed ipsa simùl *Aqua*, quæ magnam ejus corporis partem tegit: In quantum Terræ, & Aquæ partes versùs commune Centrum conspirant, atque Maris superficies, ita Terrestri continua est, ut in *Boream*, vel *Austrum* navigantibus, similiter ad Ortum, aut Occasum constitutis, eædem Cœli plagæ detegantur, vel abscondantur. Quo certè Argumento, aperte declaratur, Terræ superficiem nequaquam *Planam* esse, eò quòd iis, qui à Portu solvunt, Terra sic à Maris *gibbo* occultetur, ut nulla demum videatur & appareat.

Quare

Quare benè infert Clariſſimus *Gaſſendus*, nulla duo perpendicula eſſe reipſa *Parallela*: ac proindè neque duos etiam parietes ad perpendiculum erectos, eſſe *parallelos*, quamvis tales ad oculum cernantur, quia cùm omnia perpendicula in *convexam* Terræ ſuperficiem cadant, in Centro coitura ſint, ſi producta intelligantur. IIX. *Non dantur parallela ſupra Terræ ſuperficiem.*

Cùm Terræ Semidiameter communis ſit quædam menſura, qua Aſtrorum magnitudo, ac diſtantia innoteſcit; obſervandum eſt, unum Circuli magni gradum in Terræ ſuperficie, ſexaginta octo milliaria, cum quadringentis paſſibus continere. Quo numero in totum circulum ducto, colligitur Terræ ambitus milliarium vicies quater mille ſexcentorum viginti quatuor. Obſervandum præterea, *Circulo* in viginti duas partes diviſo, ejus Diametrum ſeptem ex illis complecti, Semidiametrum autem tres cum dimidio; ſic ut ambitus ad *Diametrum* habeat ſe ut viginti duo ad ſeptem; quare Terræ Diameter erit ſepties mille octingentorum triginta quinque milliarium; & Semidiameter ter mille nongentorum octodecim milliarium. IX. *Terræ magnitudo.*

Cap. II.

Terra à Cœlo fluido, eam circumambiente, movetur.

Nullâ in re magis contumax Vulgus eſt, quàm in tuendâ Opinione de *Immobilitate* Terræ; imaginari enim non poteſt, quomodo id, quod omnium rerum *Baſis* eſt, moveatur & tantæ gravitatis, ac molis Corpus ab ullo agitari queat. Hinc paſſim creditum, rotari circa nos Solem, & Fixas atque *Terram* in medio Cœlo appenſam, inconcuſſam manere. Non parum oculi noſtri ad hoc perſvadendum juvant, cùm videamus quotidiè Stellas verſùs nos ab *Oriente* in *Occidentem* deferri, & ſenſim ſine ſenſu Solem ad nos accedere. I. *Vulgi opinio eſt, Terram in mundi medio quieſcere*

Sed recordari debemus, Senſibus non nimiùm eſſe fidendum. Nam hæc mera deluſio eſt, & nobis non aliter quàm iis, qui in Navi ſedent, contingit. Putant enim ii, à ſe littora removeri, cùm reverà ipſi ſint, qui à littoribus recedant, *Oppidis*, *Turribus*, quas ſpectant, immotis. Nihil enim refert, teſte *Ariſtotele*, an motus ſpectatori, an rei ipſi, quæ movetur, inſit, ut res viſa moveri appareat. Quare quid mirum, ſi Terra Homines devecti, & è quâ præter Cœli fornicem, nihil aliud quàm Sidera variè diſperſa, & ſuâ in ſtatione quodammodò quieſcentia contemplantur, illa advenire, præterlabi, abire judicent, cum Telluris motus placidiſſimus, æqualiſſimusque ſit. Undè fit, ut quamdiu Terram ipſam intuentur, ejus motum ſuſpicari nequeant: II. *Non eſſe nimium ſenſibus fidendum*

 ubi

ubi verò ad aliud oculos convertunt, cujus ratione Intervallum aut augeſcit, aut decurtatur, tunc motum fieri quidem apparet, ſed viſus tamen, rei viſæ quamvis quieſcenti, non autem ipſi mobili attribuit, quod nullo ſe intervallo diſtare deprehendit. Sed ne gratis allatum videatur, operæ pretium erit primùm ſcrutari, an Terræ *repugnantia* inſit, ad Motum, ſi nulla eſt, quidni moveatur?

III. *Quæ contra Terræ motū passim objiciuntur.*

Duo communiter recenſeri ſolent, quæ Terræ motui adverſantur, illius ſcilicet *Gravitas* & *Magnitudo*. Ajunt enim, omnes illius partes deorſum tendere, & in Centro, vi Gravitatis, detineri. Quemadmodum Lapides, & Metalla, quæ ſuis locis inhærent, & à quibus propter propenſionem, quam habent ad Centrum, non niſi Vi poſſunt depelli. Sed hæc ratio non ſubſiſtit, cùm videamus ex Ferro, aut Chalybe confectos *Globos*, vi modica in plano detrudi, & ad Motum concitari. Lapides igitur & Matalla ſuis ſedibus hærent, non quia versùs Centrum pergere conantur, ſed quoniam Corporibus, in quæ incumbunt, firmiter nectuntur; quod impedimentum in Terrâ non invenitur, quod eam ad *Quietem* adigat, cùm non niſi *Cœlo fluido* cingatur.

IV. *Nulla inest Terræ gravitas intrinſeca.*

Deindè, non eſt imaginandum, aliquam eſſe Terræ Gravitatem Intrinſecam, cùm gravitatio omnis, *ut ante dictum eſt*, à *Globulis* Cœleſtibus fiat, qui terrena Corpora Centrum versùs propellunt. Undè ſi fieri poſſet, ut circa Terram omnia Spatia, non vacua, ſed talibus Corporibus repleta eſſent, ut aliorum Motus nec juvarent, nec impedirent, & tamen Terra viginti quatuor Horarum ſpatio, circa ſuum Axem volveretur, omnes illius partes, quæ non inter ſe firmiter necterentur, versùs Cœlum hinc & indè erumperent; eo ferè modo, quo Arena gyranti *turbini* injecta, versùs omnes partes diſpergitur. Ex quo dicendum eſt, Terræ partes non tam *graves*, quàm leves debere reputari.

V. *Terræ gravitas obſtare non poteſt, ne moveatur.*

Prætereà, haud video, quid aliud per Terræ gravitatem intelligi queat, quàm Qualitas quædam, quâ Corpora verſus Terræ centrum tendentia, tendunt quoque, ut ad ſe invicem propiùs accedant, & ſibi intimiùs connectantur. Verùm, hujusmodi *Gravitas* nequaquam officere poteſt, quin Terra, Cœlorum, quibus ambitur, motu rapiatur; non magis, quàm ſi plures Homines in Cymbâ quâdam in orbem convolutâ, ne verterentur, impedire poſſent, eò quòd ſeſe complecterentur, conarenturque ad ſeſe mutuò proximius accedere.

Quan-

Quantum ad *Magnitudinem*, quam dicunt Terræ Motui adversari, clarum eſt, quantumcunque *ingens* Corpus ſit, Mobilitatem non amittere, cum *eſſe Mobile*, omnibus Corporibus Affectio eſt, & ab illis removeri non poteſt, niſi fateamur, omnes Motus eſſe Violentos. VI. *Magnitudo Terræ non obeſt, ne moveatur.*

Terra itaque à Materiâ Cœleſti circumambiente, & omnes ejus poros pervadente, defertur. Hæc aſſertio ex dictis patet, ſi verum eſt, Solem cum *fixis*, in ſitu convenire, & Terram inter *Planetas* collocari. Patet *ſecundò*, ex eo, quòd Terra in fluido Aere, tanquam in æquilibrio cingatur, ac proindè à minimâ Vi poſſit ad Motum excitari: Quia totus Aer circa illam fertur: Ad eum modum, quo videmus fluvios versùs Oceanum, & Aerem, Venti impetu, versùs aliquam Mundi partem transferri, niſi quòd hæc ſecundùm lineas rectas, Terra autem obliquè, & circulariter moveatur. VII. *Terra circumfertur ſubtili materiâ.*

Si dicas, Quid *Terra* cum Errantibus *Planetis*, ut unus inter illos annumeretur? immeritò enim tale ei nomen aſſignatur, cùm illa mundi fæx habeatur, & totius corruptionis ſedes. IIX. *Quibusdam non videtur, Terram eſſe Planetam.*

Nihil tamen obeſt, quominus Terra in Planetarum numerum redigatur, ſi ejus *forma*, indolesque perpendatur. Quoad enim *molem* Planetis ſimillima eſt, cùm uti aliquibus major, ita & aliis minor appareat. Accedit quoque ejus *Figura*, ad Planetarum ſpeciem, cùm non minùs quàm illi, orbicularis ſit, & in Aeris medio librata, à ſimili ſubtili materiâ ſuſtentatur. *Luce*, quemadmodum illi, deſtituta eſt, & non niſi ob mutuatum à Sole Lumen refulget. Præterea iisdem *Phaſibus*, aſpectibus, directionibus, ſtationibus, regreſſionibus, &c. obnoxia eſt. Quoniam præter varias cum Lunâ reciprocationes, quicquid Terræ *Mercurius* & *Venus* apparent, ipſa *Marti*, *Jovi*, *Saturno* apparet: Et quicquid *ipſi* Mars, Jupiter, Saturnus, & ipſa Veneri ac Mercurio apparet. Quare ſi Planetis motus competat, quidni & Terra, cùm Planeta ſit, circa axem ſuum, ac circa Univerſi centrum circumvolvatur? IX. *Terræ Planetarum Proprietates competunt.*

Hæc opinio iis, qui Tychonem *Brahe* ſequuntur, non abſurda videri debet; cùm ſi illius Mentem probè examinent, deprehenſuri ſint, illum plus *Motus* Terræ, quàm nos tribuere. Nam datâ Terrâ *Immobili*, oportet ut Cœlum, & Stellæ, circa illam, ſingulis viginti quatuor horis gyrent; ſed qualiter id fieri debeat, concipi non poteſt, niſi intelligatur, omnes Terræ partes, ex Viciniâ partium Cœli, quibus contiguæ ſunt, in aliarum Viciniam transferantur; ſed cùm Motus non ſit aliud, quàm hujusmodi *Translatio*, dicendùm eſt, etiam ſecundùm illum, Motum Terræ tribui debere. Imò, ſi res exactè conſide- X *Secundùm Tychonē Terra maximè movetur.*

consideretur, asserendum est, Terram magis moveri, quàm Cœlum ipsum: quum Illa secundùm totam *Superficiem*, à circumambiente Corpore recedat, Cœlum autem, secundùm Superficiem *Concavam*, quæ si ad illius convexam comparetur, valdè parva & modica est. Atque ita juxta Hypothesin Tychonicam, ratio, cur motus sit Terræ tribuendus, est certa & evidens; Ratio verò, cur illum Cœlo tribuat, & Terræ quietem, est incerta, & à solâ illius imaginatione efficta.

Motus Terræ nullam aspectus diversitatem efficit in Fixis ob maximã illarum distantiam.

XI. Dices *Primò*, si Sol inter *Fixas* situm habeat, & circa eum Terra moveatur, necessum erit, ut Terra ad *illas* accedat, aut elongetur, toto orbitæ suæ Spatio; Quod tamen ex *Phænomenis* nondum adhuc deprehensum est.

Respondetur, Illud facile excusari, si ad ingentem illam Distantiam, quæ inter Nos, & Fixas est, advertamus, quæ tanta est, ut totus ille *Circulus*, qui à Terrâ circa Solem describitur, si ad eam conferatur, per modum *Puncti* se habeat. Quod fateor iucredibile videri posse, magnalia Dei considerare non assvetis, & Terram ut præcipuam partem Universi, ac domicilium Hominis, propter quem cœtera omnia facta sint, spectantibus: sed *Astronomis*, qui jam sciunt, illam ad Cœlum comparatam, instar *Puncti* esse, non ita mirum videri debet.

Globus Terræ ad Cæli stellati magnitudinem comparatus, insensibilis est magnitudinis.

XII. Undè quibusdam mathematicis facilè respondetur, dum dicunt, quòd nisi Terra in Universi medio foret Hemisphærium non nobis integrum appariturum, seu medium Cœli, ac præsertim Zodiaci, non semper sex signa contineret. Quoniam tales Mathematici totam Terram, ad Cœlum comparatam, insensibilis esse magnitudinis non animadvertunt. Quod non de Terrâ modò *Pythagoras* & *Copernicus* contendunt, sed de annuo illo orbe, ad Cœlum Fixarum collato: quoniam statuunt, plana, quorum alterum per Solem, alterum per Orbis superficiem, quâ est Horizontalis, ducuntur, ob distantiæ immensitatem, coëuntia apparere: Adeò ut, ubi ad Cœlum pervenerint, licet ad circulos, tanto inter se intervallo dissitos, quanto Terra à Sole separatur, terminentur; nihilominus ad eundem indivisibilem circu-
XIII. lum terminata videntur; nec magni orbis amplitudo, impedimento est, quominùs totum Hemisphærium, ac proindè tota sex Zodiaci signa conspiciantur.

Quomodo Terræ motu domus & ædificia non divellantur.

Dices *Secundò*, dictum est in *Physica Generali*, Corpus, quod in orbem agitatur, conari, quantum in se est, ut à Centro recedat; Si ita est, quomodò *Castella*, *Turres*, Terræ adhærent, nec in Aerem delabuntur.

Re-

Reſpondetur, omnes Terræ partes à Materiâ Cœleſti undique comprimi, impeditque, ne diſſolvantur: nam quum Globuli Cœleſtes, per lineas rectas, vel à rectis parum deflectentes moveantur, in Terram magnâ vi impingunt, ac proindè omnes illius partes ad Centrum protrudendo, impediunt, ne verſus Cœlum deſiliant. Nam cùm *Cœlum*, quod Terræ & Lunæ interjacet, multò velociùs circa Terram, quàm Terra ipſa circa axem ſuum defeıatur. Cumque particulæ, quibus Cœlum conſtat, fluidiſſimæ ſint, ut variis modis inter ſe agitentur, per lineas rectas, aut à rectis parùm devias, in Terram magnâ vi impingunt, fit, ut eo impetu omnes Terræ partes comprimantur, & ad centrum protrudantur.

XIV. *Reſpondetur.*

Cap. III.

Aliis Rationibus Terræ Motus ſtabilitur.

QVum ex dictis evidens ſit, nullam eſſe in Terrâ reſiſtentiam ad Motum, & ejus *Molem, Gravitatemque* haud obſtare, quominùs à Cœlo fluido, ſive Cœleſti circa eam acta Materia deferatur: Supereſt nunc, Rationes aliquas addere, quæ non Recentiores Mathematicos modò, ſed & Veteres adduxerunt, ad huic Opinioni favendum.

I. *Terra nullam habet ad motum reſiſtentiam.*

Sed antequam earum Seriem incipiam, velim ut *ſani*, & non Præjudiciis occupati Vir ingenii, Immenſam Cœlorum Extenſionem Mente contempletur, eamque cum Terræ parvitate conferat, tot millenis myriadibus minor (quippè admittit etiam communis ſententia Firmamenti ambitum, ſuperare ambitum Terræ plusquam quinquageſies millies.) Mox ad Motus Celeritatem attendat, quò neceſſum eſt, illa Suprema Corpora, circa eam, viginti quatuor Horarum ſpatio, verti. Nam haud dubito, quin Vir ille, credibilius cenſurus ſit, immotos manere Cœlos, & Terram diurno Motu circa Solem deferri. Quippè quid Rationi magis conſentaneum, quàm putare Terram moveri, quàm Totum Univerſum, circa Eam, non concipiendo curſu, rapi, & deferri?

II. *Conſideranda Cœli extenſio cũ parvitate Terræ.*

Quippè à Methematicis conceditur, quemadmodum à *Wilhelmo Langio* obſervatur, Stellas Fixas XIV. millibus ſemidiametrorum Terræ à nobis diſtare. Et cum ex ratione Archimedeâ Terræ ſemidiameter, 859. ſit milliarium Germanicorum: quorum quodlibet, paſſus Geometricos 4000, ſive pedes 20000 continet, juxta eandem rationem, peripheria ſphæræ ſtellarum fixarum, erit milliarium Germanico-

III. *Motus Stellarũ incredibilis.*

rum

rum 75592984. Adeoque, cum 24 horis tantum spatium absolvatur, unâ horâ, pars hujus XXIV, hoc est, milliaria Germanica 3149066, suam facient revolutionem : Unâ sexagesimâ parte horæ, (hoc est, minuto primo) mill. Germ. 52494 : uno minuto secundo, hoc est, parte horæ termillesimâ, sexcentesimâ, quæ instar momenti est, promovebit se Cœlum per milliaria germanica, 874. hoc est, Italica 3496. sive passus Geometricos 3496000, aut pedes 174900000, quod est infinitum in tantillo spatio.

IV. *Ratione Ptolemaicâ probatur Terræ motus.* Neque desunt validissimæ aliæ rationes, quæ id astruant in *Ptolemaica* etiam *Hypothesi.* Nam Corpora Cœlestia secundùm Eum, tardiùs, velociùsve moventur, pro ratione *Magnitudinis*, quæ ipsis inest; Adeò ut, illa minori Temporis spatio, Circulationem suam absolvant, quæ minùs *Extensionis* habent; majori verò, quæ Vastiora sunt, & Inferiora mole excedunt. Ita ut *Saturnus*, qui omnium Planetarum supremus est, & per consequens cœteros Magnitudine superat, triginta penè Annos Circulo suo perficiendo insumat. *Jupiter* Annos duodecim ; *Mars* Annos duos ; *Luna* unum Annum, & ita de reliquis, prout circuli, quos emetiri debent, propiùs, aut remotiùs ad Terram accedunt. Posita autem Terræ Immobilitate, oportet totum hunc ordinem subverti, quum non minùs *Saturnus*, quàm alii inter ipsum, & Terram, intermedii *Planetæ*, viginti quatuor horis debeant circumvolvi. Quæ omnia *phænomenis* adversantur.

V. *Terræ motus mundi decori consulit.* Dato autem Terræ Motu, hæc omnia salvantur, & Mundi decori consulitur. Quum à *Terra*, ad tardiùs mota Corpora, nobis progredi sine ulla confusione liceat, donec ad Cœlum Fixarum, quæ Immobiles passim habentur, perveniamus. Aut si fortè Quis etiam Stellas Fixas moveri asserat ; aliud indè sequetur absurdum, nempè Motus earum fore Inæquales. Nam nonnullæ in maximis Circulis celerrimè agitabuntur, aliæ verò lento gradu in minimis Circulis, in quantum scilicet ii Circuli magis ab *Eclipticâ* distabunt, & *Polis* fient proximiores. Quid autem absurdiùs, quàm Corpora ponere in remotissimis à Centro elongationibus, in orbem moveri, & eorum tamen motibus minima assignare spatia.

VI. *Data Terræ quiete, duo dabuntur motus Contrarii in Cœlo.* Præterea receptum est apud omnes, qui adversam opinionem tuentur, contrarietatem esse inter Motus *Determinationem*, versùs partem aliquam, & occursum Corporis in illâ parte *quiescentis*, aut aliter *moti* : sed Motu *Cœli* supposito, necesse erit diversos ibi motus reperiri, unum ab Oriente in Occasum, & alterum ab Occasu in Orientem. *Cœlum* enim secundùm eos rapidissimè versus Occiden-

tem fertur; *Planetæ* verò ab Occasu Orientem versùs, citra controversiam, pergunt. Quia duo Motus ex diametro sunt oppositi. Cùm revera impossibile sit, unum & idem mobile *contrariis motibus*, per vias diversas ferri posse. Nam si Corpus aliquod ab Ortu in Occasum movetur, fieri non potest, ut eodem tempore, ab Occasu in Ortum moveatur.

Sed quod magis Captum nostrum superat, qui fieri potest, ut *Planetæ* tanto Cœli impetu, in partem contrariam impellantur; quum eorum Motus, si Cœli rapiditati comparetur, admodùm lentus, & exiguus est, ac proindè à potentiori facilè superabilis. E contrà *Terræ* motum tribuendo, omnis Motuum Contrarietas removetur, & ad unicum duntaxat recurrendum est, ab Occidente scilicet ad Orientem, quo *Terra* sicut & cœteri Planetæ feruntur. VII. *Qui tolluntur per terræ motum.*

Neque parum ad diurnam *Terræ* conversionem stabiliendam conferet, Cœli *motus* efficacia, quàm Ptolemæi Sectatores admittunt: nam illam tantam ac potentem imaginari debent, ut non *Planetas* solùm, sed & *fixas Stellas* secum deferat. Quod si ita se res habet, ut omnia Inferiora Corpora, Supremi Cœli agitationi obsequuntur, & ipsum Ignis elementum, magnaque Aeris pars, ejus motui resistere non possint; quomodò fieri potest, ut *Terra* in Aeris medio sita, ad Motum & Quietem indifferens, & undique fluida Mareria circumdata, sola immota remaneat, & tantæ Virtuti obluctetur? Id meâ sententiâ videtur inconceptibile. Nam quibus funibus, quibus uncis in vasto hoc Ætheris Oceano firma constabit? Quia licet Cœlestis Materia, quæ eam ambit, liquida sit, & tantâ vi, ac *dura* Corpora, in alia non impingat; haud tamen negari potest, quin *fluidorum* Motus, cùm in partem aliquam determinatus est, necessario eam materiam in eis contentam secum deferant, quantumvis solida sit, & densa, nisi à Virtute externa detineantur. Ut videmus *lapides* fluminum impetu, ad longam etiam Distantiam rapi, nisi à fundi Inæqualitate, aut alio aliquo obstaculo sistantur. Hujusmodi verò impedimenta non reperiuntur, si Terræ globo, exiguo valdè Corpori, & totius Universi comparatione, insensibili, impotentique ullam Mundo mutationem adferendi, *Conversionem* assignemus, & circa Centrum suum rotationem. IIX. *Incredibile est, quod cœli omnes circa Terrã gyrent & illa immota maneat.*

Huic opinioni naturale Lumen succurrit; Nam ea Corpora diversas habere *naturas* censentur, quæ diversis imbuuntur Affectionibus; adeò ut *lucida*, & opaca, quoad Compositionem distingvantur, quoniam Proprietates habent inter se discrepantes. Et cùm *Planetæ*, de quorum numero Terra est, solidi sint, & omni Luce priventur; Sol cum IX. *Sol cum mundi sit lampas, ineptè in uno ejus angulo collocaretur.*

cum *fixis* immotus maneat, Terra verò, cum cœteris *Planetis*, circa eum rotentur, & ab eo lumen suum accipiant. Aliquis enim ineptè *Lampadem* ad Templum illuminandum, collocatum existimaret, si in uno ejus *Angulo*, non autem in ejus Medio constitueretur. Ita quum totius Universi Sol Lampas sit, à quâ cœtera alia Corpora illuminantur, in illius *centro*, non autem in uno ex illius lateribus, est reponendus: ac proindè inferendum est, Solem *stare*, & Terram cum cœteris Planetis, circa eum Motu vario verti.

X. *Dato Terræ motu aut quiete, iidem effectus sequuntur.* Denique nihil suspicari possum, quid tantum ad Terræ Immobilitatem adstruendam, quosdam Philosophos adigere potuerit; quum Terræ *Motu* negato, aut concesso, iidem Effectus sequantur, & eodem prorsus modo *Phænomena* debeant explicari. Nam Sol perindè Zodiacum percurrere apparet; quamvis in Vorticis nostri centro immotus quiescat; quoniam ubicunque Terra sit, Sol ex eâ spectatus, ipsi signum tegit, in cujus opposito ipsa constituitur: adeò ut, Terrâ in *Librâ* existente, Sol in *Ariete* versari cernatur, & Terrâ ex Cancro in Leonem transeunte, Sol ex Capricorno in Aquarium transmigrare appareat.

XI. *Necessũ est, dari aliquod corpus quiescẽs, ut de alterius motu judicari possit.* Quia quum inter Corpora, quæ moventur, nulla stabiliri possit relatio; & necesse sit, ut quædam *moveantur*, & alia *quiescant*, ut inter illa habitudinem quandam formare possimus. Idem nobis accidere videtur, si solùm Terræ globum Mobilem constituamus, sive Cœlum Corporaque alia eam circumambientia moveri fingamus. Cùm indè sola relatio Quiescentis, & Moti varietur, & idem Effectus quo ad nos indiscriminatim exurgat. Quo supposito, nemo facilè credet, Naturam, quę superfluitatem horret, & multorum ministerio non utitur, quando paucioribus ad proposita potest pervenire, elegisse tot, ac tam *Immensa* Corpora movere, idque non numerandâ Celeritate, quòd solius Terræ Motu adipisci poterat.

XII. *Aer simùl cũ Aquâ & Terrâ circumducitur.* Hæc & similia, quæ adferre possem, *Argumenta*, sufficere mihi videntur, ad Terræ *mobilitatem* probandam, iis, qui Rationi potiùs, quàm Authoritati auscultant, & qui ab *Infantiæ* Erroribus liberi, non tam argumentorum verba, quàm ad eorum vim & pondus attendunt: Præsertim si perpendant, Terræ Globum cum incumbentibus Corporibus circumvolvi, sive non ipsam Terram cum Aquâ duntaxat, sed cum Aere, eam circumambiente. Nam sicuti Aqua, ut *antea dictum est*, ita & Aer ipsius globi pars quædam est, qui tanquam lanugo, ad Terram comparata, se habet.

CAP.

Cap. IV.

Objectiones solvuntur, quæ ab Aristotele, aliisque contra Terræ motum formantur.

Uti Lucida Corpora umbrosis & opacis collata, clariora apparent, & amotis Nubibus acrius Sol elucescit; Ita haud dubito, explicatam de Terræ motu Opinionem Adversariorum Objectionibus fore plausibiliorem. Inter eos, qui huic sententiæ refragantur, præcipuus *Aristoteles* est, solertis Vir ingenii, & non ad Terrena modò, sed & ad excelsa contemplanda natus: Qui fortè, si nostris viveret Temporibns, *Mathematicorum* impulsus rationibus, idem nobiscum sentiret, aut feliciùs, quàm hucusque facêre ejus Sectatores, Argumenta refelleret, aut infringeret, quæ ejus stabilitatem destruunt. I. *Objectiones ad rei majorem evidentiam eruendam conducunt.*

Primum, quod in nos congerit, Argumentum est; quòd talis Terræ in gyrum Agitatio, non *Naturalis*, sed Violenta sit; repugnat enim aliquid alteri naturaliter convenire, quod non omnibus ejus Partibus similiter conveniat: atqui eo modo, Terræ *partes* non moventur, quum constet, eas separatim per lineam rectam ad Centrum deferri; igitur Motus Circularis dici nequit Terræ naturalis, ac proindè multò minùs sempiternus. II. *Aristotelis objectio petita à ratione motûs naturalis & violenti.*

Huic Objectioni facilè occurritur, dicendo, Nomen *Violenti*, nullo modo rebus Naturalibus posse competere, quum illæ ad *Motum* & *Quietem* indifferentes sint; & non minùs Corporibus naturale est, ut *moveantur*, dum ab externo Agente impelluntur, quàm ut *quiescant*, cum à loco suo non detruduntur. Ad *Voluntatem* nostram duntaxat spectat, Violentiam pati, dum nimirum aliquid agitur, quod ei repugnat, & adversatur. Sed demus cum multis, Violentiam in Corpora cadere posse, & rebus quasdam Propensiones inesse, quibus præstitutos sibi fines prosequantur; malè tamen indè, Terram contra Naturam *moveri*, asseretur, eò quòd ejus partes deorsum, non Circulari, sed Recto Motu tendant; quia aut de Terræ partibus, à reliquo Orbe disjunctis intelligitur, & ita non necesse est, ut *Toti* per omnia sint similes. Sicuti non est opus, ut Terræ particulæ figuræ sint *Sphæricæ*, aut singulæ Circuli partes, *Circulum* conficiant, quoniam Totum est rotundum, & circulum volutatio Totius describit. Sed solùm, quòd partes Totius cum eo moveantur, & sicuti viginti quatuor horis Terræ globus in gyrum agitur, ita quæ illum componunt, partes eodem temporis spatio, circa ejus *Centrum* deferantur. III. *Nomen violenti non competit rebus naturalibus.*

 Qui

IV. *Nibil obest, quominùs motus Terræ circularis sit sempiternus.* Qui Motus non minùs potest esse Terræ sempiternus, quàm quicunque alius, imò magis, si ad Motus Recti rationem attendamus. Nam certum est, Terram non posse in æternum, sursum, aut deorsum tendere. Quid verò obstat, quominùs unum Corpus *in circulum* perpetuò moveatur, si eadem semper Causa, quæ id efficiat, perseveret; sicuti talem esse, *anteà* supposuimus: Igitur nostris Principiis innitendo dicendum est, nullam in Naturâ reperiri *Violentiam*; atque non minùs naturale Corporibus esse, Motu Circulari, quàm Recto, sursum, aut deorsum impelli, aut alio modo concuti.

V. *Secunda objectio petita à Corporũ gravitate* Terræ Conversioni maximè adversari videtur Corporum *Gravitas*. Nam illa ex alto decidentia, per lineam *rectam* ad Terræ Superficiem delabuntur; dato autem illo Motu, intelligi non potest, quomodò fieri possit, ut *Lapis*, exempli causâ, ex *Turris* cacumine demissa, perpendiculariter in ejus *Pedem* impingat, quum eo tempore, quo Lapis discendit, *Terra*, cui Turris innititur, velocissimè rapiatur, & multos cubitos procurrat; ac proindè *Lapis* non ad *Pedem* Turris caderet, si Terra moveretur, sed longo intervallo post eam relinqueretur, quod quotidiano Experimento adversatur.

VI. *Lapis è cacumine Turris decidens, duplici motu movetur.* Hæc objectio, magni licet ponderis, ab Adversariis nostris habeatur, solutu tamen facilis est, si tantùm considerent in Corpore *Gravi*, præter *Descensorium* Motum, alium prætereà sibi imprimi, *à Terrâ* scilicet, circa Axem suum circumvoluta, quo non Ipsa sola, sed & illam circumamaientia Corpora devehuntur. Duplex igitur in *lapide* è Turri cadente assignatur motus, *Rectus* unus, quo in Terram defertur; alius *Circularis*, quo Terra à *Subtili* Cœlesti Materiâ eam undiquè deferente, impellitur, & in orbem devolvitur; & ideò non necesse est, ut *Lapis* è *Turri* delapsus, post eam relinquatur, quùm utrumque eâdem Velocitate transferantur, ac proindè non possit *Lapis* non perpendiculariter ad Turris Pedem decidere. Non enim in Philosophiâ repugnat, Motum unum ex recto, & circulari mixtum esse. Id ipse agnovit *Aristoteles*, dum *Igni*, exempli gratiâ, *Rectum* Motum, quo nempè in sublime fertur, tribuit; & *Circularem*, quo supremo Cœlo eum rapiente, circa Terram motu diurno provehitur. Lapis igitur, secundùm perpendiculum, in Terram decidit, quoniam illius respectu, eodem modo se habet, ac si non moveretur; quum omnis *Aer*, & contenta in eo Corpora, à Subtili Materiâ premantur, & simul cum *globo terreno* circumrotantur. Ut in *lapide*, è navis *malo* decidente, experimento ostendi potest, quâ, sive Immotâ, sive quacunque Celeritate provectâ, *lapis* è Mali apice demissus, ad

eun-

eundem prorſus locum pertingit. Cujus ratio in promtu eſt, quòd lapis præter Motum *Deſcenſorium*, quem à Materiâ Cœleſti mutuatur, ſimùl etiam Motum *lateralem* habeat, qui à *Navi* celeriter impulsâ ipſi inditus eſt. Quare mirum non eſt, ſi ad perpendiculum delabatur, quia Lapis tantum promovetur, quantum Terra; idcirco unum idemque Terræ punctum ſemper lapidi ſubſternitur, & lapis in ipſum cadit, atque recidit.

Quanquam ſi hâc de re rigorosè loqui velimus, & Rationem potiùs, quàm Senſum noſtrum conſulere, dicere debeamus, *Gravia* ex alto liberè decidentia, non per rectam, & Terræ ſuperciei perpendicularem lineam deſcendere, ſed per *transverſam* quandam & curvam (quam parabolicam vocant, in quâ omnium punctorum relatio, conſtat ad lineam rectam, ſeu ejus diametrum) Ratio autem cur lapidis motus rectus, & perpendicularis appareat, ex eo oritur, quòd Oculus non percipit motum, quo vehitur ipſe, quique lapidi communis eſt; ſed illum tantummodò, qui à gravitatis actione ei competit aut imprimitur; vel qui Lapidi emiſſo, ab emittente imprimitur. VII. *Motꝰ Lapidis decidentis non eſt rectus, ſed parabolicæ ſimilis.*

Urgeri contra hanc Solutionem poteſt, *Bombardarum* Ejaculatione verſùs Orientem, & Occidentem. Quî fit, ſi Terra circa Centrum ſuum convertatur, ut *globus ferreus*, qui Vi pulveris pyrii, è Tormento Bellico ab Ortu exploditur, non tardiùs transvolet, quàm alius, qui à ſimili Tormento, parique pulveris quantitate, ab Occaſu emittitur? Nam ſi Terra ab Occidente in Ortum feratur, neceſſum erit, ut ab Occidente exploſus, multò alterius Celeritatem ſuperet, quum ille, à Terræ Converſione adjuvetur, hic verò ejus Motui obluctetur, & in oppoſitum pergat. IIX. *Tertia objectio è bombardarum ejaculatione.*

Reſpondetur tamen, Motum illum Terræ, *Aeri* cœteriſque in eis contentis *Corporibus* communem, nihil particularium Corporum motibus obſtare, aut favere; ac proinde omnia ſimili modo contingere, ac ſi in nullam partem eſſet motus Terræ determinatus. Quod hoc *exemplo* reddo manifeſtum. Supponatur *Cymba*, magnâ celeritate in aliquam Terræ Regionem ferri, cujus una pars *Aquâ* repleatur, in quâ duo moveantur *Piſces*, Unus ab Oriente in Occaſum, & Alius è contra, ab Occaſu in Ortum; nullus cenſebit eum, qui cum Cymbâ verſùs eandem Terræ partem natat, alterius motum velocitate ſuperare. Imò hi *piſces* in quodcunque cymbæ latus ferantur, eâdem Celeritate illud ſpatium emetiuntur, nec quicquam *Cymbæ* devolutio ad eorum motuum Velocitatem aut Tarditatem confert, aut ingerit. Sed ſi quæ diverſitas ineſt, ex parte ipſorum *piſcium* oritur. Ita Terræ IX. *Motus communis non obſtat particularibus motibus.*

Motus in Orientem, Corpora, quæ in contrarium tendunt, non repellit, imò quum, secundùm *Galilæi* mentem, communis sit, eo modo se habet, ac si nullus esset.

X. *Similitudo motus globi cum motu Piscium in cymba.*

Nam sicuti Pisces, præter *motum*, qui ipsis à spirituum animalium agitatione impertitur, quó in partem quamlibet natatu feruntur; alium quoque motum à Cymbâ inditum habent, quo pari cum illâ celeritate, quaqua versus deducuntur: Simili modo Globus ferreus, præter eum *ejaculationis* motum, qui per accensum pyrium pulverem, ut rectâ feratur, imprimitur, motum alium habet à Terrâ impressum, quo æquali cum eâ velocitate ab Occasu in Ortum circumagitur; ac proindè eadem prorsus in Terrâ spatiâ percurrit ac transgreditur.

XI. *Quarta objectio ex Ventorum ratione.*

Alii hanc Opinionem isto pacto oppugnant; Data Terræ *Vertigine*, deberet perpetuus Ventus ejus Superficiei incumbere; ut nobis, dum Equo vehimur, contingere experimur. Sentimus enim tunc, nos Auræ afflatu impeti, quoniam circumpositi Aeris Agitationem, Equi nostri motus excedit. Quanta igitur Ventorum vi corripi nos oportet, si festinâ adeò rotatione, in reluctantem *Aerem* impingeremus, ut suppositâ Terræ circumvolutione fieri necesse est? quum verò tale quid non deprehendamus, persvadent Sensus, ut Terram moveri penitus denegamus.

XII. *Cum omnia corpora simùl usq; ad Lunã moveantur, non mirum est, si Ventum non sentiamus.*

Respondeo, hanc Objectionem, non tàm à *Ratione*, quàm ab inveteratâ *Opinione*, de Terræ stabilitate proficisci, quæ ita radicitùs eorum Menti infixa est, ut imaginari non valeant, *Aerem*, & circumambientia usque ad Lunam Corpora, simùl cum Terrâ deferri. Imò si rectè loqui volumus, Materia Cœlestis, quæ Terram defert, celeriùs circa *Terram*, quàm ipsamet Terra circa *Axem* suum adigitur. Igitur mirum non est, si nullum Venti impetum sentiamus, sicut nihil prodigii est, si quis nos *gladio* insequatur, nunquam attingat, si supponatur, nos ipso celeriùs moveri, & semper fugâ ictum avertamus.

XIII. *Quinta objectio ex Scripturâ.*

Premere magis videntur, quæ ex Codice Sacro eruuntur Authoritates. Nam Scriptura, multis in locis Terræ immobilitatem tribuit, Soli verò Motum ab Ortu ad Occasum; ut habetur Ecclesiaste primò, *Oritur Sol, & Occidit, & ad locum suum revertitur, ibique renascens gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem.* Hinc in libro Josue, pro Miraculo æstimatur, quòd Sol, Josue precibus, steterit, dum diceret: *Sol contra Gabaon ne movearis.* Nullum autem prodigium fuisset, si Sol in Mundo *medio* quiesceret, & circa eum Terra rotaretur, imò potiùs dicendum fuisset, *Terra ne movearis.*

Re-

Reſpondeo, notum eſſe in Sacro Textu, multa rebus ſecundùm noſtrum concipiendi Motum tribui, & ſecundùm receptam à vulgo Opinionem. Ut dum Scriptura Telluri *fines*, ac fundamenta aſſignat, quibus tamen carere omnium Philoſophorum eſt judicium. Dum Mari immenſæ altitudinis *abyſſum*, *affectiones*, *motusque* varios, quorum omnium expers eſt, impertit. Dum duo magna Luminaria feciſſe primo Geneſ. deſcribit, *Unum majus, ut præeſſet Diei, & Alterum minus, ut præeſſet Nocti.* Quæ tantùm ſecundùm communem loquendi modum, & non ſecundùm rei veritatem, talia eſſe dici poſſunt. Quia Sol, & Luna majora non ſunt Luminaria, præſertim *Luna*, quum Saturnus, & cujuscunque ordinis Stellæ Fixæ, mole eam longè excedant. Neque etiam *Luna* abſolutè Luminare minus vocari poteſt, quum Mercurius multò illa ſit minor. In hoc igitur textu, Moſes Solem, & Lunam Luminaria Magna appellat, noſtri duntaxat reſpectu, & ſecundùm *vulgarem* opinionem, quia ita nobis apparent, & conſpiciuntur. Sic Terra in Scripturis veluti *ſtans* deſcribitur, Sol verò per modum circumambientis eam, quia quoad intuitum noſtrum attinet, Terra potiùs in Mundi *medio* hærere, Sol autem circa eam verti apparet, quàm oppoſitum. Undè idem nobis quod anchoram à littore ſolventibus contingit, quibus littora recedere, & ab ipſis ultrò avelli videntur, ut habet Virgilius, tertio Æneid. XIV. *Multa Scriptura ſecundùm modum noſtrum concipiendi rebus tribuit.*

Provehimur Portu, Terraque Urbesq; recedunt

Quando igitur Joſue, *Sol ne movearis!* pronuntiavit, non ita accipi debet, quaſi tunc temporis, Sol ſteterit, qui ſemper eſt immotus, ſed ſolùm, quòd Solis ſplendor, Terra nempè, Joſue imperio, Motum ſuum ſiſtente, invariatus manſerit, ac proindè Corpus Solare, ſtanti ſimile fuerit, aut conſiſtere viſum ſit.

Si dicas, hanc explicationem admitti non poſſe, cùm in pluribus Sacræ Scripturæ locis, Terræ ſtabilitas adſtruatur, atque verbis clariſſimis reddatur manifeſta. Ut patet ex Pſalmo non ageſimo ſecundo: *Formavit Deus orbem Terræ, qui non commovebitur.* Et Eccleſ. Primo, *Generatio præterit, & generatio advenit, Terra autem in æternum ſtat.* Quomodo Terræ in æternum ſtare atque moveri competet? XV. *Objectio è ſcripturâ petita.*

Reſpondeo, illa loca non ſic intelligenda eſſe, quaſi Terra ſtet Immobilis, & circa Axem ſuum non gyret; ſed ſolùm, quòd partes, quæ illam componunt, indiſſolubili vinculo uniantur, & ita inter ſe perpetuò cohæreant, ut à ſe mutuò non diſcedant, aut abripiantur, XVI. *Satisfit objectioni.*

quam-

quamvis in illâ multa *Animantia, stirpes*, aliaque rerum genera forment, aut corrumpantur. Adeò ut de Terra illud usurpari queat

Non aliam videre patres, aliamve nepotis
Aspicient: ———

Quantumvis varias mutationes subeat, & innumeras propemodùm formas cottidiè nanciscatur, & deponat. Et hunc esse genuinum Scripturæ sensum, ex verbis præcedentibus intelligitur. *Generatio præterit, & Generatio advenit*, veluti insinuet, quamvis Terra secundùm aliquas Partes generetur, & corrumpatur, & Mutationes aliquas recipiat, semper tamen *Stat*, hoc est, semper in eodem statu, quoad *Totum* manet: Eodem ferè modo, quo eadem Navis perstare dicitur, quamvis nonnunquam resarciatur, & Veteribus partibus Novæ substituantur.

Cap. V.

De Diei, & Noctis, Tempestatumque Vicissitudinibus.

I. *Quid Dies, Naturalis & Artificialis?*

Dies passim apud Philosophos sumitur, vel pro ipsâ Solis morâ supra Horizontem: quâ ratione *Nocti* opponitur, quæ aliud non est, quàm Solis infrà Horizontem duratio. Vel pro illa Duratione, quâ Sol concipitur circa integram Terram circumvolvi. Undè Astronomi priorem Diem *Artificialem* appellant, posteriorem verò *Naturalem*, eò quòd Noctem pariter ac Diem Artificialem complectitur.

II. *Dies naturalis alio Astronomicus & alius civilis.*

Dies Naturalis alius est Astronomicus, & alius Civilis. *Astronomicus*, est Temporis spatium, quo integra Æquatoris revolutio peragitur, simùl cum ejusdem Æquatoris portione, illi Eclipticæ parti respondente, quàm Sol interea temporis peragrare intelligitur. *Civilis* est, qui pro Civitatis aut Nationis consvetudine aut placito, quoad sui initium, aut finem designatur. Sic Itali ab Occasu Diem auspicantur; Babylonii ab Ortu; Umbri à meridie; Romani à mediâ Nocte, &c.

III. *Annus quid?*

Annus, qui ex Diebus Noctibusque exurgit, dicitur Tempus illud, quo Sol totam Eclipticam percurrit, sive quo Zodiacum integrè perlustrat. Quod facit, *sexaginta quinque diebus, horis quinque, & minutis quadraginta novem*. Quæ Anni forma, ut per Totum imperium Romanum observaretur, *Julius Cæsar* statuit, ut quinque illæ Horæ, cum quadraginta novem minutis, quas Annus ultra 365 continebat, singulis quaternis Annis diem unum constituerent, ac ita Annus ille 366 Diebus constaret.

Verum,

IV. *Cur Annus non idem ubique sit, & Angli à cæteris quoad numerū differant*

Verùm, cùm viginti illæ Horæ, cum suis minutis, Diem integrum constituere non possent, factum est, ut Minuta, quæ ultra debitam quantitatem Annis singulis tribueqantur, Temporis tractu ita excreverint, ut exacto examine computata, Dies decem constituerent. Ac proindè *Æquinoctium* Vernum sedem mutaret, & Sol, qui initio Christianismi, *Arietem* vigesimo primo Martii ingrediebatur, mille & quincentis postmodum Annis, circa Diem undecimum, illum ingrediebatur; adeò ut decem Dies intercederent. Cui malo occurrens *Gregorius* Decimus Tertius, Æquinoctium in pristinam sedem restituit, & Diebus decem suppressis, effecit ut ad 21. rediret. Hinc fit, ut *Angli*, & nonnulli alii, qui hanc Kalendarii reformationem complexi non sunt, Decem Diebus à cœteris differant; & cùm Galli Undecimum Martii, exempli causâ, numerant, illi non nisi Primum, & cum 25, illi tantùm 15 computant.

V. *Triplex Terræ conversio*

Cum Dierum, Noctium, & Tempestatum Anni varietas Terræ motum consequatur, notandum est, triplicem Terræ inesse *motum*, Diurnum, Annuum, & Inclinationis.

VI. *Diurna.*

Diurnus, est ipsa Terræ circa proprium Axem revolutio, qui viginti quatuor Horarum spatio, ab Occasu in Ortum absolvitur, efficiens Diem ac Noctem.

VII. *Annua,*

Annuus, est ipsa ejusdem Terræ sub Signis Zodiaci progressio, ab Occidente etiam ad Orientem pergens. Terra enim intra Sphæras *Veneris*, ac *Martis*, Soli circumducta, Circulum duodecim Signorum intra Annum describit. Quomodo verò Terra gyrum proprium cottidiè facere possit, ac simul annis singulis, communem circulum circa Solem peragrare, facilè *turbinis* exemplo capiemus, qui Palmæ insistens, circa proprium Centrum contorqueri potest, dum interim circa *Arborem*, ut commune centrum possit à me deferri.

IIX. *Inclinationis.*

Motus Inclinationis, vel Declinationis, est ipsa deflexio Axis Terræ à parallelismo cum Axe Eclipticæ, & continentia in perpetuo sui secum, in quovis situ, parallelismo, ob quem & aliundè, & semper manet axi mundano *parallelus*. Sic ut hic motus, non tam distinctus à præcedentibus censeri debeat, quàm aliqua eorum modificatio.

IX. *Explicatur triplex Terræ motus.*

Hos tres Telluris motus non admodùm difficulter quis apprehendet, si duos priores globo comparet è manu projecto, & per Terram, motus sui spatium emetienti. *Tertium* verò *aplustrio*, vertici cujusdam mali imposito, circa radium tamen mobili, in quo Terræ globus sit depictus, in Axe non erecto, sed ad latus inclinato parallelo, cum axe globi terreni. Quod si circa arcem quandam in fossâ rotundâ navi-

navigandum sit, Vento *Australi* vehementer flante, manifestum est, nobile illud *Aplustrium*, mali cacumini impositum, non simul cum Navigio convertendum, sed Venti impetu, perpetuò versus Aquilonarem plagam, cum picto axe directum fore. Sic ut, quando Navis, suum promovens iter, & circa Arcem versùs unum latus de loco in locum transiens, unam Conversionem absolverit, Aplustrium quoque pari tempore, circa radium suum contra motum Navis, unum circuitum perfecerit, axisque globi Terræ depicti, in eandem Cœli plagam dirigatur. Vide *Guiliel. Blaeu Part. 2. Instit. Astron. lib. 1. cap. 3.*

X. *Polus Terræ declinat 23 gradibus à polo Eclipticæ*

Notandum etiam, quòd *Axis*, circa quem Terra *Diei* spatio convolvitur, non sit perpendiculariter erectus supra Planum Eclipticæ 16, in quo Anni spatio circa Solem rotatur, sed plusquam viginti tribus Gradibus, à perpendiculo declinet. Et ratio est, quòd Materia Primi Elementi striata, quæ Terræ meatus circa ejus Axis Polos subit, ab illâ parte Vorticum, qui Cœlum *Secundum* constituunt, veniens, illam ita inflectit: quoniam cœteræ partes Terræ, non ita dispositos habent Poros, per quos alia Subtilis Materia, ab aliis Cœli Regionibus provenientes, ingrediantur, & eam alio modo disponant.

XI. *Citra motum Inclinationis nulla fieri potest tempestatum diversitas.*

Necessitas Motus Axis terrestris, ex eo apparet, quòd eo ablato, & posito, quod Terra Centri Motum tantùm simpliciter sequeretur, nulla appareret Dierum & Noctium *inæqualitas*, sed Habitatores, ejusdem loci, semper haberent easdem Dierum, & Noctium diversitates, eandemque quatuor Anni temporum constitutionem: hoc est, alii semper *Hyemem*, alii semper *Æstatem*, alii *Autumnum*, & alii *Ver*. Ac proindè necessum est, Motum Inclinationis, vel Declinationis admittere, ut *Phænomina* salventur, & omnia quadam harmonia sibi mutuò respondeant.

XII. *Quomodo dies & noctes contingant.*

Cum igitur Terra ingens Sphæricum Corpus sit, & à Sole longissimè distet, non potest secundum totam suam Extensionem illuminari, sed secundùm *dimidiam* sui Partem duntaxat, ac proindè cùm Terra circa Axem suum A B, viginti quatuor Horarum spatio, ab Occidente in Orientem semel deferatur, efficit, ut eadem Terræ pars, nunc in Solem conversa, *Die* fruatur, nunc ab eo aversa, Nocturnis *Tenebris* cooperiatur. Nam *Dies* in illa parte Terræ esse dicitur, quæ Soli obversa, radios ejus excipit; & *Nox* in eâ, quæ à Sole aversa, radios ejus immediatè excipere non potest. Et ita mirum non est, si ipsæ Cœli partes oriri & occidere appareant, quia Telluris Vortigine, ex ordine quasi occurrunt, & reteguntur; atque ex opposito sensim delabuntur & evanescunt.

Quia

Quia verò ille Terræ Axis AB, (ut dictum est) circa quem Diurna ejus Conversio peragitur, viginti tribus ferè Gradibus, hoc seculo, à perpendiculo 16 Eclipticæ declinat, in quo Terra Anni spatio, circa Solem, orbitam suam percurrit; fit, ut Terra in diversis istius orbitæ partibus, duos istius inclinati Axis *Polos*, magis vel minùs obversos, vel aversos, Soli opponens, & diversas Terrarum Partes nunc longiori, nunc breviori Temporis intervallo, Soli objiciens, diversas creet *Anni* tempestates, & *Dierum, Noctiumque* inæqualitatem. Undè ea Telluris Pars, quæ Axem magis versùs Solem inclinatum habet, in ea *Æstas* esse dicitur; quoniam directiores Solis radios recipit, & in se magis reflexos, ac proindè Vehementiores & Calidiores. Ea verò, quæ Axem magis à Sole declinatum habet, in eâ *Bruma* esse dicitur; quia obliquiores, magis dissilientes, ac proindè minùs agitatos radios recipit, qui Frigori generando inserviunt. Et ea Terræ pars, quæ longiori morâ à radiis Solaribus appetitur, *longioribus* Diebus gaudet; Et quæ paucioribus horis, à Sole illustratur, *Brevioribus*.

XIII. *Unde oriatur tempestatum diversitas.*

F. XXXIIX

XIV. *Quatuor sunt signa, ad quæ accedens Terra, varias anni tempestates procreat.*

Res clarior evadet, si quo pacto Tempestates contingant, ostendatur, & quomodo nonnullis Terræ Incolis *Ver*, aliis *Autumnus*, quibusdam *Æstas*, aliis Hyems oriantur. Ponamus igitur, quatuor esse Puncta *Libram* ♎, *Capricornum* ♍, *Arietem* ♈, & *Cancrum* ♋, tanquam Centra, seu quatuor Circulos æquales, qui nobis Terram repræsentent, diversis Temporibus ibi constitutam. Quæ Terra cum suo Centro, totam circumferentiam Libræ, Capricorni, Arietis, & Cancri Anni spatio peragret, ab Occasu in Ortum progrediendo, hoc est, secundùm Signorum ordinem.

XV. *Quâ ratione Ver nobis fiat.*

Quippè manifestum est, quòd Terra in puncto *Libræ* ♎ collocata, eo tempore, quo Sol in puncto *Arietis* ♈ opposita apparet, nobis partes Telluris Septentrionales incolentibus, *Ver* oritur: quia Polus Terræ Arcticus A, inter maximam à Sole Præteritam Declinationem, & maximam ad Solem futuram Inclinationem consistens, efficit, ut radii Solares ad Zonam nostram temperatam 12 incidentes, non nisi obliquè eam feriant, ac proindè Aerem jam hyemali frigore adhuc […] languidum, […] tum, circa illam Anni parter […] circa quos Terra annuâ […] illustrati extre[…] Globum habit[…] sentur, & Di[…]

XVI. *Ut nobis æstas & Australibus bruma fiat.*

[…] *Capri-corn*[…] n à Sole illun[…] magis rem[…] ver- sa[…] con- tr[…] latim dec[…] nit, eo […] en- trio[…] sùs Sole[…] am temp[…] en- dicul[…] he- ment[…] *em* 3 versu[…] ngit; eo quòd, polo Terræ Ar[…] a Sole declinante, Solis lumen obliquissimè ipsam attingit, minimumque impertit Calorem. Eo

Eo tempore Dies *longisſimi* apud nos habentur, accreſcitque Calor, quoniam Polus Arcticus A hemiſphærium Terræ lumine illuſtratum quàm diutiſſimè percurrens, efficit, ut cottidiè longiſſimo ſpatio, *lumine* fruamur, breviſſimo autem, Tenebris cooperiamur. Cujus contrarium *Populis* Auſtralibus contigit; quia cùm Polus Arcticus B, in Hemiſphærium tenebris involutum progrediatur, efficit, ut qui Zonam Temperatam 4 5, & Frigidam 5 B incolunt, pluribus horis, *caligine* obruantur, paucis autem, *lumine* gaudeant.

Cum deindè Terra, *Capricorno* relicto, pet alia *Signa* intermedia progreditur ad *Arietem* ♈, Polus Arcticus A, magis magisque à Sole declinat, verſùs Terræ Hemiſphærium tenebris obductum; Antarcticus vero B, verſùs Terræ Hemiſphærium lumine conſperſum: quo fit, ut *Nobis* Septentrionalibus Dies minuantur, & Caloris æſtus decreſcat, *Auſtralibus* verò è contra, Dierum, & Caloris fiunt incrementa. Donec Terra ad Arietem ♈ delata, ambo Poli in extremis utriusque Hemiſphærii, illuminati ſcilicet, & tenebroſi devecti *Æquinoctium* faciant, toti terrarum orbi commune. XVII. *Quo pacto nobis fiat Autumnus, & Auſtralibus Ver.*

Demum Terra à Puncto *Arietis* ♈, verſùs Cancrum ♋, iter ſuum continuante, Polus Arcticus A, ſenſim caliginoſum Terræ Hemiſphærium ingreditur; Antarcticus verò B illuſtratum; quo fit, ut ultra *Æquatorem* 3 habitantibus Dies longiores oriantur: iis autem breviores, qui verſùs partes Septentrionales degunt. Donec Terra ad *Cancrum* ♋ devecta, Polus Arcticus viginti tribus Gradibus in caliginoſum Hemiſphærium deductus, *Brumam*, & Diem breviſſimum Septentrionalibus efficiat: Antarcticus verò B Hemiſphærium Terræ illuminatum viginti tribus Gradibus progreſſus, *Auſtrales* partes incolentibus, & *Æſtatem* & Diem longiſſimum attulerit. Demùm à puncto *Cancri* ♋ Terra ad *Leonem* ♌, & *Virginem* ♍ procedit, donec ad *Libram* ♎ denuò devecta, Septentrionalibus *Ver*, Auſtralibus autem *Autumnum* reſtituerit. XIIX. *Quomodo fiat nobis Hyems, & Auſtralibus Æſta.*

Omnes propoſitæ Anni Tempeſtates, quoad Dierum Noctiumque longitudinem & brevitatem, Annis viciſſim delabentibus, eâdem penè ratione ſe habent, quia *diurna* & *annua* Terræ Converſio, è quibus Dierum, & Noctium viciſſitudines oriuntur, omnibus Annis penè ſimiles ſunt. XIX. *Quare tempeſtates ſunt annis ſingulis ſimiles.*

Cap. VI.

De Zonis, earum Incolis, & Climatibus.

I. *Quinq; sunt Terræ Zonæ, & quid Zonæ nomine intelligatur.*

UT Caloris, & Frigoris diversitatem in Terræ superficiem designarent Antiqui, illam in quinque *Zonas* partiti sunt, in *Torridam*, duas *Temperatas*, & duas *Frigidas*. Nomine autem *Zonæ* intellexere Terræ spatium, inter duos Tropicos interjectum; vel alterutrum Tropicorum, & proximum Polarem Circulum; vel alterutrum polarium Circulorum, & vicinum Punctum Polarem.

II. *Torrida.*

Zona Torrida est intervallum illud inter duos Tropicos comprehensum, cujus pars Septentrionalis ab Æquatore est graduum viginti trium & semis: pars autem alrera versùs *Austrum* totidem: Adeò ut totum illud spatium quadraginta septem gradus in latitudinem contineat.

III. *Temperatæ.*

Zonæ, quæ inter Tropicos, & polares circulos constituuntur, *Temperatæ* vocantur, quarum una est inter Tropicum Cancri, & Circulum Arcticum, quæ quadraginta tribus Gradibus lata est. Et hæc Temperata ad *Septentrionem* appellatur. Altera vocatur Temperata ad *Austrum*, inter Tropicum Capricorni, & Circulum Antarcticum, quæ pares gradus in latitudinem habet.

IV. *Frigidæ.*

Reliquæ duæ, quæ Circulo Polari comprehenduntur, *Frigidæ* nominantur. Quarum una *Septentrionalis* est, inter Circulum Arcticum, & punctum Polarem Septentrionalem, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, viginti tres Gradus numerantur, & semis. *Frigida* autem Australis, Circulo Antarctico, & Puncto polari Australi interponitur, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, totidem sunt Gradus.

V. *Falsum est, Zonã Torridã esse inhabitabilem*

Creditum est ab Antiquis, *Zonam Torridam* inhabitabilem esse, & ob Ardores, à quibus nomen sumpsit, Incolarum impatientem. Undè Ovidius:

Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.

Sed contrarium nostro hoc seculo compertum est, *Hispani* enim, *Lusitani*, & *Batavi*, qui vastum Oceani æquor non semel emensi sunt, deprehenderent, non æstu torreri, ut vulgò jactatur, sed Temperatam esse, & largis Imbribus, *fontium*, *fluminum* Aquis irrigari, & non Fructuum Frugumque modò copia abundare, sed Animalia illic commodè vivere, & à variarum Gentium, eò ob Soli fertilitatem, Aerisque

que salubritatem confluentium, Incolis occupari. Id rationi consonum videtur, quoniam *Noctium* prolixitas, quæ Diebus æquales, & continuò 12 Horarum sunt, mirum in modum Aeris calorem temperat, quem Sol diurnis radiis imprimit. Nec etiam in eo Terræ Spatio, *Paludes*, *Stagna*, aliaque loca humida desunt, quæ Vapores sursum mittant, qui in Pluvias postmodùm conversi, Cœlo Temperiem conciliant, & ejus Ardorem minuunt. Quippè licet pluviæ illic tenues sint, ita tamen crebræ sunt, ut non raro per multos menses densissimæ delabantur. Quo fit, ut *Homines*, *Animalia*, *Stirpesq;* felicissimè adolescere, & Incrementa accipere queant. Undè facile *Polybio* assentior, existimanti, plagam *Æquatori* subjectam, eâ temperatiorem esse, quæ sub *Tropico* est; quoniam Sol circa Æquatorem, statim verticem transcurrit, ad Tropicum autem moratur, hoc est, supra verticem Diebus pluribus transit, & radios suos continuò vibrat.

VI. *Zonæ Torridæ incolæ sunt in triplici differentiâ.*

Varii sunt igitur Zonæ Torridæ Incolæ, Quidam enim sub *Æquatore* degunt, Alii sub *Tropicis*, Alii inter Æquatorem & Tropicos. Et quidem Sol capitis illorum Verticem Zenith nominatum semel, aut bis in anno percurrit. Qui sub *Æquatore* degunt, ipsi sunt, qui *primò* Sphæram rectam habent. *Deindè*, qui soli perpetuum experiuntur Æquinoctium. *Tertiò*, soli utrumque Polum aspiciunt. *Quartò*, illis solis Stellæ fixæ omnes oriuntur, & occidunt. *Quintò*, duæ illis Æstates fiunt, & totidem Brumæ. *Sextò*, Sol per verticem illorum bis in Anno pertransit. Qui verò sub *Tropicis* vivunt, duas Meridionales umbras *primùm* experiuntur, Anni circulo. *Secundò*, unam tantùm Æstatem habent, & unam Hyemem. *Postremò*, Sol per Zenith, sive Verticem illorum, semel in Anno progreditur. Qui inter *Æquatorem* & *Tropicos* habitant, triplices in anno meridionales umbras patiuntur. *Deindè*, duas Æstates habent, & duas Hyemes, præsertim, si paulò à Tropicis remotiores sint. *Tertiò*, Sol bis in Anno supra illorum Verticem gradiri videtur.

VII. *Temperatarum Zonarum incolæ.*

Zonarum *Temperatarum* Incolæ, unicam meridionalem umbram, toto Anno *primùm* experiuntur. *Secundò*, duo Solstitia habent, unum Æstivum, & aliud Brumale. *Tertiò*, unam Æstatem, & unam Hyemem in Anno sentiunt. *Quartò*, nunquam ad illorum capitis Verticem Sol pervenit. *Quintò*, bis Æquinoctium habent in Anno, sicut & cœteri omnes, qui Sphæram Obliquam habent, seu qui *Æquatori* & *Polis* interponuntur,

Frigi-

IIX. *Incolæ frigidarum Zonarum.*

Frigidarum Zonarum Incolæ triplicis sunt generis: Aut enim sub polari circulo *Arctico* vel *Antarctico* constituuntur; vel sub ipsis Polis, aut inter Circulum & Polum interjacent. Qui polari *Circulo* subjecti sunt, soli Die viginti quatuor horarum gaudent. Et ea omnia, quæ temperatarum Zonarum Incolis accidunt, eadem quoque ipsis contingunt. Qui sub *Polis* degunt, soli fruuntur Die sex mensium, cui succedit Nox æqualis durationis. Nunquam Æquinoctium habent, & ipsis solis nullæ stellæ fixæ oriuntur aut occidunt. Qui verò inter *Polum*, & *Circulum* polarem versantur, maximum diem in Æstate viginti quatuor horarum experiuntur. Deindè Solem non aspiciunt, cùm est in Tropico *Capricorni.* Cœtera etiam communia habent cum iis, qui sub *polaribus circulis* vivunt.

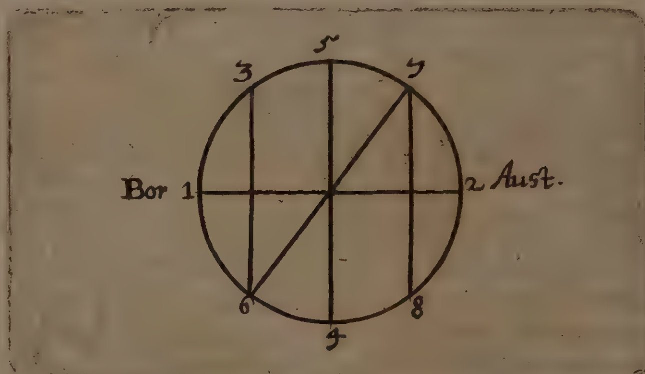
IX. *Varii Terræ incolæ ratione situs.*

Sumitur etiam Terræ Incolarum distinctio, ab opposito habitationis Situ, quem occupant, & illi in triplici sunt differentia, nempè *Periæci*, *Antæci*, & *Antipodes*.

X. *Periæci*

Periæci dicuntur, qui eodem Parallelo, & eodem Meridiano, Punctis tamen ejusdem Meridiani, è regione oppositis habitant, & tales sunt, qui in literis 7 & 8; item in 3 & 6 appositæ *Figuræ* degunt. Et Hi omnes communem Æstatem & Hyemem habent, similem ferè Aeris Temperiem, & eadem Dierum Noctiumque Incrementa, & Decrementa. Contrario autem tempore, Diem & Noctem: nisi inrra Zonam Frigidam constituantur, qui tunc fieri potest, ut simùl Diem, & Noctem habeant.

F, XXXIX.



An-

XI. *Antœci.* *Antœci* dicuntur, qui ſub Parallelis ab Æquatore æqualiter diſtantibus, ac ſub eodem Meridiano in eâdem longitudine habitant. Tales ſunt, qui degunt in 3 & 7, & in 6 & 8. Meridiem, & Noctem mediam habent communem; tempore verò oppoſito, Æſtatem, & Brumam. Undè fit, ut horum Dies longiſſimus, iſtorum ſit breviſſimus. *Antœcis* intra Tropicos accidere poteſt, ut ſimùl ſit Hyems, nunquam tamen, ut ſimùl Æſtas.

XII. *Antipodes.* *Antipodes* dicuntur, qui ſub *parallelis*, aut Punctis, utrinque ab Æquatore, pari *latitudine* diſtantibus, aut ſub ipſo Æquatore, Punctis autem ejusdem Meridiani, è diametro Terræ oppoſitis habitant. Seu ut verbis *Ciceronis* brevius dicam, *Antipodes* ſunt, *qui contrariis veſtigiis ſibi mutuò opponuntur*. Et tales ſunt, qui regionem incolunt 1 & 2, atque 5 & 4, nec non 6 & 7. Antipodes extra Æquatorem 5, 4 conſtituti omnia habent oppoſita. Quippè *contrariis* Temporibus habent Diem, & Noctem, & omnes, qui extra Zonam Torridam, vel ſub ipſis Tropicis vivunt, habent etiam contrario tempore Æſtatem, & Hyemem. Undè omni puncto in Terræ ſuperficie aſſignato Punctum *Antipodum* reſpondet, quod eſt àlterum extremum Diametri à prædicto Puncto per Centrum Terræ tranſeuntis. Quo fit, ut cùm Nobis, exempli causâ, eſt Æſtas, & Dies longiſſimus, tum illis eſt Bruma, & Dies breviſſimus, & cum Nobis eſt Nox, Illis Dies eſt.

XIII. *Undè Terræ ſuperficies in Climata diviſa ſit.* Sed quia *Zonarum* diſtinctio Antiquis non ſufficiebat, ut omnium Regionum ſitus diverſitatem circa *Æquatorem* deſignarent, adhibendos eſſe Terrarum Orbi plures Parallelos duxerunt, quibus quædam veluti Minores Zonæ ſubdividerentur, & eas *Climata* appellarunt, ac ſi quis diceret, Inclinamenta, ſive à rectæ Sphæræ ſitu Deflexiones. Quanquam inter Parallelos & Climata illud interſit diſcrimen, quòd *Paralleli* unius duntaxat Horæ quadrantis ſint, Climata autem ſemihoræ. Sic ut quocunque Terræ loco, Diei ſolſtitialis exceſſus ſupra duodecim horas ſit, unius horæ quadrantis, is locus ſub *primo Parallelo* conſtitutus dicatur. Si verò ille exceſſus dimidiam Horam impleat, talis locus ſub ſecundo parallelo ſitus habeatur; ſive quod in idem incidit ſub *primo Climate*. Quippè per *Climata* nihil aliud intellexerunt veteres, quàm ampla Terræ Spatia, inter duos Circulos Æquatori parallelos, *latitudine* pares, & per ſingulas Meridiani graduum decades ductos. Et illa ſunt octodecim, quorum novem *Borealia*, cœtera novem *Auſtralia* nominantur.

XIV. *Clima Æthiopicū primum Boreale.*

Climatum in *Boream* vergentium, primum, ab Æquatore initium habet, ubi Dies maxima est Horarum duodecim: Cujus Latitudo, sive distantia ab Æquatore, est decem graduum, versùs cujus extremum, Dies longissimus, est Horarum duodecim cum triginta quinque Minutis. Passim *Æthiopicum* nuncupatur, ab ipsâ Regione Æthiopiâ, cujus Civitati *Meroei* supergraditur. Antiquis enim mos fuit, Climata celebrium locorum Nominibus indigitare, quæ in Singulis comprehendebantur.

XV. *Secundū Arabicū.*

Secundum dicitur, ubi est Latitudo viginti Gtadum, & Dies longissimus, tredecim Horarum, & duodecim Minutorum. *Arabicum* vocatur, ab Arabiâ Felici, per quam ducitur.

XVI. *Tertium Ægytiacum.*

Tertium dicitur, ubi est Latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, & Minutorum quinquaginta sex. *Ægyptiacum* nomen sortitum ab Alexandriâ Metropoli Ægyptii, quam transit.

XVII. *Quartū Syriacum*

Quartum dicitur, ubi est Latitudo quadraginta Graduum, & Dies quatuordecim Horarum cum quinquaginta Minutis, & uno; & illi *Syriacum* nomen inditum est, quod per *Rhodum* In Syria ducatur.

XIIX. *Quintum Italicum*

Quintum dicitur, ubi est Latitudo quinquaginta Graduum, Dies Horarum sedecim & Minutorum novem; & nomen *Italicum*, aut *Gallicum* habuit, eò quod per Romam vel Parisios transeat, ubi Dies maximus est sedecim Horarum.

XIX. *Sextum Britannicum.*

Sextum dicitur, ubi est Latitudo sexaginta Graduum, & Dies maxima Horarum octodecim & Minutorum triginta. Et illud *Britannicum* dicitur, vel *Germanicum.*

XX. *Septimū Suecicum*

Septimum dicitur, ubi est Latitudo Graduum septuaginta, & Dies longissimus Dierum sexaginta quinque; & illud vulgò *Svecicum* nuncupatur.

XXI. *Octavum glaciale Boreum.*

Octavum dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maxima, dierum centum, & triginta quatuor; & vocatur *glaciale Boreum.*

XXII. *Nonum Polare Boreum.*

Denique Nonum dicitur Spatium illud, quod usque ad Borealem Polum extenditur, & Dies semestris, sive Dierum centum, & octuaginta octo, *est polare Boreum.*

XXIII. *Climatū Australium primum est Basilianum.*

Australium Climatum primum incipit ab Æquatore, ubi Dies est Horarum duodecim, & in Austrum decem Gradum latitudine definit, ubi Dies maxima est duodecim Horarum, minutorum triginta quinque. Nomen suum *Brasilianum* à Brasiliâ desumpsit, quæ ibi Navigantibus occurrit.

Secundum, ubi Latitudo est viginti Graduum, & Dies longissimus Horarum tredecim, cum Minutis duodecim. Et *Peruanum* appellatur à Regione *Peru.* XXIV. *Secundũ Paruanũ*

Tertium, ubi est latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, Minutorum quinquaginta sex; & illud *Paraguaticum* dicitur. XXV. *Tertium Paraguaticum.*

Quartum *Chiliacum* nuncupatur, à Regno *Chili* quod in Austrum ad quadraginta Gradus porrigitur, ubi Dies maximus est Horarum quatuordecim, Minutorum quinquaginta, & unius. XXVI. *Quartũ Chiliacũ.*

Quintum est, ubi latitudo ejus ad quinquaginta Gradus excurrit, & Dies longissimus Horarum sedecim, minutorum novem. *Silvestris* ei inditum nomen, quod à Silvestribus & feris Incolis habitaretur. XXVII. *Quintũ Silvestre*

Sextum *Magellanicum* vocatur, in quo Diei maximæ longitudo est Horarum octodecim, & Minutorum triginta, ad sexaginta gradus extenditur. XXIIX. *Sextum Magellanicum.*

Septimum est, Graduum septuaginta, *Incognitum* appellatum, ubi Dies longissimus ad sexaginta quinque dies continuatur. XXIX. *Septimũ Incognitum.*

Octavum dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maximus, dierum nostrorum centum, & triginta quatuor *Austrinum glaciale* nuncupatum. XXX. *Octavũ glaciale Austrinũ*

Nonum & ultimum ad Gradus nonaginta porrigitur, ubi Dies longissimus est sex mensium, vocaturque *Polare Austrinum.* XXXI. *Nonum polare Austrinum.*

Olim non nisi septem Climata distingvebantur, quia illa tunc Temporis abundè Regiones notas comprehendebant. Recentiores verò, ob Terram jam longè lateque cognitam, in octodecim distingvunt, quæ mutato nomine Polares Elevationes *Astronomi* nuncupant, *Geographi* verò locorum Latitudines, aut Distantias ab Æquatore. XXXII. *Olim non nisi septem Climata, jã octodecim, numerantur*

Cap. VII.

De iis, quæ in Terra generantur, ac primùm de Fontibus.

CUm Fontes in Terræ superficie scaturiant, & ex ejus visceribus, quodammodo protrudantur; inquirendum *primò* est, quænam sit Fontium Origo, & ex quo principio deriventur. Et certè aliud non esse posse videtur, quàm ipsum *Mare;* quia cùm plurimi Fon- I. *Fontes & Flumina ortum suum habent à Mari,*

Fontes continuò fluant, & Flumina, quæ ex iis componuntur, indeſinenti curſu ad Mare deferantur, nec tamen illud ſolito magis inflent, juxta illud Sapientis Eccl. primo, *Omnia Flumina intrant in Mare, & Mare non redundat; ad locum, undè exeunt Flumina, revertuntur, ut iterum fluant.* Facilè colligitur, Fontes ex eo oriri, quòd Aqua ex Mari, in Terræ penetralia adacta, ad ejus ſuperficiem deducatur, & poſt aliquod tempus, per declivitatem ſpatia, ad Mare denuò effluat, & revertatur.

II. *In Mare redeunt, à quo proficiſcantur.*

Deindè cùm Terra exterior multas *rimas* contineat, per quas, tanquam per tot Canales, ipſa Aqua Gravitate, & Fluiditate ſuâ, à Mari, ad loca illa, ubi ſcaturigines deprehenduntur, deduci poteſt; non videtur quicquam obſtare, quominus eadem Aquæ quantitas, à Mari verſùs Montium radices redeat, & quæ ex Montibus egreditur, poſt varios Circuitus in Mare rurſus relabatur. Sicut in *Animalibus* experimur, Sangvinem à Siniſtro *Cordis* Ventriculo, per *Aortam* in Arterias & Venas deferri, & peracta Circulatione, ad Venam *Cavam* reverti, & ipſum *Cor*, à quo primùm egreſſus eſt, repetere.

III. *Quomodo Aqua à mari ad verticem montium aſcendat.*

Verùm, cùm non omnes exterioris Terræ partes ſint æquales, ſed aliæ in Campos extendantur, & aliæ in Montes evehantur, qui Oceani Superficiem altitudine multò ſuperant; examinandum eſt, quo pacto Aqua à Montium radicibus, ad eorum Cacumina transmittatur, & quo pacto fit, ut eadem Maris Aqua, quæ *Sole* imbùitur, in Fontibus dulceſcat, & omni aſperitate deſtituatur.

IV. *Non fit per Terræ ſuctû.*

Quoad primum, Nonnulli exiſtimant, id à Terris, quæ Aquarum rivulis incumbunt, fieri, quibus ſugendi vim attribuunt, & illas ſurſum adducendi. Sic dicunt, *Panem* ex parte immenſum, *Vinum* attollere; *Spongiam* Aquæ appoſitam, illam attrahere. Sed hic explicandi modus, à ratione penitus abeſt, cum ſuctus, ſenſibilem in ſugentis Corpore Motum præſupponat; nec Ipſe, exempli causâ, Humorem aliquem ſorbore queam, niſi eo ipſo Corpus meum dilatetur, & quodam flatu turgeſcat. Quod idem Terram facere, aſſerere nemo, ut reor, præſumet. Quantum autem ad *Panem* immerſum, *ſpongiamque* Aquæ innitentem adfertur, nihil indè pro Terræ ſuctu inferri poteſt; Cùm non niſi modicum Aquæ, per poros ſpongioſi Corporis aſſurgat, & quæ illud penetrat, nunquam foràs effluit. Ita poteſt eodem modo aliqua Terræ portio, ſupra Aquæ ſuperficiem poſita aliquanto Aquæ imbui, nunquam tamen Aqua indè ſaliet vel erumpet.

Alii

Alii arbitrantur, Aquam Marinam, per diverſos flexus, & meandros ad Montium Verticem aſcendere, & ad omnia loca, in quibus Scaturigines conſpiciuntur, contendere; eò quòd imaginentur, Aquam, quæ in Maris fundo deliteſcit, ita à mole ſuperiori comprimi, ut quacunque ex parte Canales patent, proſiliat; donec reperto in Terræ ſuperficie exitu, emicet, & effluat. Verùm, neque illa Opinio admitti poteſt; Quia licet Aqua è Maris fundo in ſpecus, & Terræ flexus, à Maris incumbentis pondere adigatur, non tamen poterit altiùs evehi, quàm ipſa Maris Superficies: ſed ubi eò pervenerit, conſiſtet, tanquam impellentis ſubtus Aquæ vis deſineret. Præterea, ſi Aqua per apertos quoſdam Canales prorumperet, & continuato ductu, à Mari, ad Terræ Superficiem pertingeret; non dulcis, ſed *ſalſa* eſſe deberet: quia Sal facilè per ea loca tranſit, per quæ ipſa Aqua in ſenſibili aliqua quantitate transmittitur; ac proindè omnes Fontes tam ſalſi forent, quàm ipſum Mare.

V. *Neque per aquæ marinæ tranſmiſſionem.*

Cenſendum eſt igitur, Aquam in Specubus, & Cavernis, ad quas gravitate & fluiditate ſuâ adacta eſt, in Vapores vi Caloris ſubterranei reſolvi, & per Meatus, quos ubique reperit, aſcendere. Quia cùm illi Vapores, qui repertos Meatus occupant, à latere ſe commodè deflectere nequeant, quia ibi alii eſſe ſupponuntur, qui ſe dilatare nituntur, & majus etiam Spatium afflectant; neceſſum eſt, ut ſurſum attollantur, & Montium Verticem petant. Addi etiam poteſt, quòd Pori, per quos Vapores ſurſum pergunt, ad Montium usque juga continuantur, faciliusque per ejus meatus aſcendunt, quia à Terræ particulis ſuſtinentur; quàm per Aerem, cujus fluidæ, & molles particulæ, illos ita fulcire non poſſunt. Quod autem tales ſint ſubterranei *Ignes*, qui Aquam in Vapores convertant, ſatis ex *Hecla*, *Veſuvio*, *Ætna* cognoſcitur, & Montibus aliis Ignes, & favillas evomentibus. Et quamvis non ubique Terrarum, tales Ignes proruant; veriſimile tamen eſt, eos per quoſdam hiatus, Calorem ſuum quaquaverſum diſpergere, ad eum modum, quo nativus Calor in Animantibus, per Inteſtina, & alias Corporis partes diffunditur.

VI. *Maris aqua, in vapores verſa, ſurſum aſcendit.*

Ubi verò Vapores iſti ſic aſcenderunt, & circa Terræ Superficiem pervenerunt, *frigidarum* Terræ Partium occurſu torpeſcunt, & majorem ſuæ Agitationis partem amittunt: Ac proindè cùm ſurſum ampliùs evehi non poſſint, ad ſe invicem accedunt, & demùm in Aquæ *guttas* convertuntur. Quæ cùm per eoſdem Meatus, ob eorum Anguſtiam, deſcendere non valeant, per quos aſcenderunt, ſuâ

VII. *Condenſati Vapores aquam fontibus ſuppeditant.*

suâ *gravitate* deorsum feruntur. Ubi plurimæ stillantes, & coëuntes, *Rivulo* subterreo originem faciunt, & multi Rivuli congregati paulò majorem componunt, & plures majusculi, unum tandem insignem, qui ubi è Terræ superficie eruperit, pro perenni fonte habetur. Hujus exemplum in *Chymicis* distillationibus habemus, ubi Igne supposito, ex humidis Corporibus, multi *Vapores* per Alembicum assurgunt, qui postmodùm in frigidulo Vasis illius Capite, in guttas concrescentes postmodùm suo podere delabuntur, & per Alembici Brachium defluunt.

IIX. *Cur quidam fontes in æstate arescant.* Objiciet fortè aliquis: Si verum est, quòd Fontes originem suam à Mari habeant, cujus Aquæ, vi caloris in Vapores resolutæ, *Aquam* iterum mutantur; quomodo fit, ut quidam Fontes penitus tempore æstivo arescant, & Calore urgente dissipentur, quum ambigi non possit, quin eo tempore multi Vapores è locis subterraneis assurgant, & sufficiens sit frigus circa exteriorem Terræ Superficiem, quod illos condenset, & conjungat.

IX. *Responsio* Respondeo, ejusmodi Fontes ut plurimùm ex *pluviis* & *nivibus* oriri, quæ liquatæ in Fontes defluunt, & primùm per rupium rimas, deindè per Terræ Meatus, sese insinuant, percolantur, & guttatim in Cavernas colliguntur. Undè posteà, abdito in Terræ visceribus Calore agitatæ, & in Vagores resolutæ, sensim exonerantur, & majori minorive Temporis spatio effluunt, prout illa receptacula ampliora fuerint, aut angustiora. Hinc oritur, quòd post diuturnas Pluvias, varii in Terræ Superficie passim Fontes scaturiant, qui paulatim deficiunt, nisi novæ *Pluviæ* succedant, in tantâ copiâ, ut exhaustas cavernas compleant, & novam Materiam novo Effluxui subministrent.

X. *Ut putei in Terræ visceribus nascantur.* *Puteis* eodem fermè modo, quo Fontibus, Aqua suppeditatur: Quia postquam Aquæ Vapores, versùs Terræ superficiem ascenderunt, illius utpotè frigidæ occursu, denuò Aquæ formam induunt; quæ posteà sub Campis, & Montium vallibus errantes, nec supra Terræ Superficiem assurgere valentes, Puteos efformant, & replent. Ratio autem, cur Aqua *Putealis* sursùm non attollatur, est, quòd Aqua supra ortus sui locum, ratione æquilibrii, se evehere non potest. Deindè quòd *Putei* ut plurimum à *fluminibus, lacubus, paludibus* haud procul dissitis, Aquas suas mutuentur, aut si à Mari traducta recipiant, illæ per Poros Terræ percolatæ, ad eundem locum confluunt.

Hin

Hinc fit, quod fontes, & Putei, qui e Mari proficiſcuntur, non illam Salſedinem, quam in ejus Aquâ experimur, retineant, quia cùm illa ex particulis dulcibus & ſalſis conſtet, & ſolæ *dulces* ſurſum attollantur, non niſi dulcem liquorem componunt. *Salſæ* enim rigidæ ſunt, & Inflexiles, quæ in Vapores mutari nequeunt, nec ullo modo per obliquos Terræ anfractus transgredi. Dulceſcunt igitur Fontes & Putei, quia Aqua marina, per multam Arenam vel Terram percolata, rigidas ſuas exuit, & non niſi eæ ſolæ particulæ, quæ molles ſunt, & flexiles, in Fontes, aut Puteos aſcendunt. XI. *Cur Fontes & Putei non ſint ſalſi.*

Si quis petat, quomodo, ſi ſola dulcis Aqua percolatur, nonnunquam fit, ut in *Puteis* etiam à Mari valde diſſitis, multis *Salis* reperiatur. XII. *Quomodo in quibusdam puteis aqua ſit ſalſa?*

Reſpondeo, id contingere, quòd Terra multis *rimis* fatiſcat: fieri enim facilè poteſt, ut Aqua Salſa non percolata, & liberè Terram permeans, ad illos usque *puteos* adigatur: ſive quia Maris Superficies æquè *alta* eſt, atque ipſorum fundus, ſive etiam, quia ubi ſatis patentes ſunt viæ, facilè *Salis* particulæ, à particulis Aquæ dulcis, per Corporis duri acclivitatem ſurſum evehuntur. Id ex eo confirmatur, quòd in nonnullis Montibus, magnæ Salis moles, inſtar *lapidum* concretæ reperiantur. Quippè Aqua Maris eò aſcendente, ac particulis Aquæ dulcis ulteriùs pergentibus, ſolùm Sal in Cavitatibus, quæ caſu ibi fuerunt, remanſit, ipſaſque implevit. XIII. *Reſponſio*

Quidam Fontes celebrantur, qui certis Temporibus intumeſcunt, & maris *Æſtum* imitantur; non tamen eodem modo. Quippè unus in *Gadibus* eſt, & alius *Burdigalæ*, qui maris motum ſequuntur, & eodem Tempore cum eo inflantur, & deprimuntur. Alter in *Hiſpania* eſt, qui ordine inverſo æſtum patitur, quippè Maris acceſſu defluit, & aſſurgit in receſſu. XIV. *De Fontibus, qui æſtum patiuntur.*

Cauſa talis æſtus in Fontibus, non in aliud, quàm in ipſum Maris *fluxum* refundi poteſt, quo Mare intra ductus quosdam ſubterraneos ſe ingerens, Aquam pellit, & ad eandem ſecum altitudinem evehit. Ratio autem, cur variis modis Maris æſtum æmulentur, id ab ipſis *Canalibus*, per quos Aqua defertur, petendum eſt; nam ſi ductus illi in rectum protendantur, aut loci Intervallum modicum eſt, Fons, mari increſcente intumeſcit, & eodem decreſcente detumeſcit. Si verò Aqua per multos Meatuum gyros in Fontium Civitates traducitur, contingere poteſt, ut non cum Mari augeatur & deprimatur, ſed modo diverſo Incrementa accipiat illius receſſu, & Decrementa illius acceſſu; quia dum Aqua per tot ac varios mæandros tranſit, mul- XV. *Cauſa talium Fontium à Mari.*

multum Temporis effluit, & toto eo spatio vix Fontium aqua intumescit, cùm jam ipsum Mare defluere & detumescere incipit.

Cap. IIX.

De Metallis, & Mineralibus.

I. *Chymicorum Principia.* Priusquam Fossilium naturam explicandam suscipiamus, prænosse juvabit, quid per Chymicorum principia activa intelligamus, & quid Nomine *Salis, Sulphuris,* & *Mercurii,* apud Philosophos sit usurpandum.

II. *Quid Salis nomine intelligendum sit.* *Salis* itaque nomine, acrem succum intelligimus, ex Salis teretibus, & rigidis particulis conflatum, quæ in Terræ interioris meatibus interceptæ, caloris vi ad modum Gladiolorum contunduntur. Nam sicuti rotunda *ferri candentis* virga, crebris malleorum ictibus, in oblongam laminam complanatur; sic particulæ illæ, in dua crassissimæ Terræ pororum latera allisæ atque affrictæ, eorum figuram induunt.

III. *Quid Sulphur.* *Sulphuris* nomine intelligimus mollissimos & minutissimos pinguis, vel oleagineæ materiæ ramulos. Et hujusmodi particulas in *Sulphure* reperiri, ex eo demonstratur, quòd maximè inflammabile sit, constat enim partes molles, ac *tenues* ab Igne primò commoveri, & præ cœteris crassioribus abripi.

IV. *Mercurius.* *Mercurii* nomine intelligimus Argentum Vivum, seu liquorem quendam *opacum*, ac ponderosum, ex particulis crassis, lubricis ac lævibus compositum: Cujus natura postmodùm explicabitur.

V. *Ut Metalla à mineralibus distinguantur.* Corpora, quæ è Terræ visceribus fodiendo eruuntur, generali nomine, *Fossilia* nuncupantur: Et illa duplicis sunt generis, *Metalla,* quæ Ignis Actione liquefieri, & malleo tundi possunt; & *Mineralia,* quæ neutram harum Proprietatem habent, ut *Lapides* omnes; Aut non nisi alterutram, quale est *Stibium*, seu *Antimonium*, quod licet Ignis Virtute liquari queat, non tamen malleo duci.

VI. *Metallorum numerus.* Metallorum species sex passim enumerantur, *Aurum, Argentum, Æs, Ferrum, Plumbum, & Stannum.* Iis *Mercurium,* seu Argentum vivum nonnulli adjungunt, quod licet, in naturali suo statu liquidum sit, & *Protei* ad instar omnes formas induat, solidum tamen reddi potest, & variis modis concrescere, ut dum liquefacti plumbi fumo apponitur, &c, Ipsi Astrologi favere videntur, qui sicuti *Soli* Aurum, *Lunæ* Argentum, Æs *Veneri,* Ferrum *Marti, Jovi* Plumbum, & *Saturno* Stannum subjiciunt; ita *Argentum* vivum *Mercurio* subdunt, agnoscuntque Vim ejus, ab hujus *Planetæ* Influentiis pendere.

Ut

Ut Metallorum origo meliùs pateat, ſupponere juvabit, in Terrâ interiori *fluxa* quædam eſſe Corpora, quorum particulæ, non ita arctum inter ſe cohærent, quin facilè diſſolvantur: cujusmodi ſunt quidam Succi Terreſtres, qui in profundis Terræ penetralibus, & ex craſſiuſculis Terræ ſuperioris Particulis conflati, eò delabuntur, globulorum *ſecundi* Elementi impetu, qui ordinario ſuo Motu, eas premendo, *Graves* reddit, & per Meatus, qui plurimi inter ipſas reperiuntur, tranſeundo, nonnihil commovent, & comminunt, ſicque ad duo genera figurarum illas reducunt. Quippè Particulæ, quarum Materia paulò ſolidior eſt, quales ſunt *Salis*, meatibus iſtis interceptæ, atque contuſæ, ex teretibus, & rigidis, planæ ac flexiles redduntur: ad eum ferè modum, quo Ferri Candentis virga rotunda, crebris Malleorum ictibus, in laminam oblongam poteſt complanari: cùmque interim hæ Particulæ, Vi Caloris actæ, hinc, & indè per Meatus iſtos ſerpant, duris eorum Partibus alliſæ, atque affrictæ, *gladiorum* inſtar acuuntur, & illæ Succos quosdam *acres, acidos, erodentes* componunt. Particulæ autem molliores, quales ſunt *Aquæ* dulcis, & ſimiles, ibi penitus eliſæ, ad tantam tenuitatem comminuuntur, ut Motu Materiæ *primi* Elementi, in multos minutiſſimos, & maximè flexiles Ramulos diſcerpantur, qui inter ſe ſibi mutuò imcumbentes, repunt. VII. *Varii ſucci in Terræ viſceribus.*

Cum igitur *Metalla* ſolida ſint & gravia, evidens eſt, non ex cruſta Terræ ſuperiori, quæ mollior eſt, oriri poſſe. Nam licet Superior *Terræ* Superficies, Partibus *ramoſis* conſtet, & ſibi etiam mutuò firmiter annexis; quia verò inter illas, permulta ſunt Intervalla, quæ *Aere*, & aliis Corporibus occupari poſſunt, & ob ſuam Agitationem obſtare, ne quicquam ibi ſolidum efformetur, cujusmodi eſſe debent Metallorum priores Particulæ; neceſſum, ut in *Interiori* Terrâ effingantur, ubi maximè conſtipata eſt, & conſtricta. Ac proindè veriſimile videtur, omnia Metalla abſcondita eſſe, nec ullo labore, propter Terræ altitudinem, occurrentesque Aquas, poſſe ad illa perveniri. IIX. *Metalla in Terrâ interiori formantur.*

Nihilominus, cùm præter Vapores ex Aquis, ſub Terrâ latentibus eductos, multi etiam ſint *acres ſpiritus*, & oleagineæ Exhalationes; necnon Vapores Argenti vivi, qui ex Terrâ interiori, Metallorum aliorum particulas ſecum vehere queant, & ad Terram exteriorem aſcendere; Fit, ut Particulæ illæ verſùs Terræ *ſuperficiem* deducantur, & inter Arenam conſiſtant, & illic Venas Metallicas componant. Quia credi poteſt, omnia Metalla, ideò tantùm ad nos per- IX. *Ut metallorũ particulæ ad Terram exteriorem evehantur.*

pervenire, quòd acres succi, per Meatus Terræ *Interioris* fluentes, quasdam ejus Particulas, ab aliis disjungant, quæ deindè materiâ oleagineâ involutæ, atque vestitæ, facilè ab *Argento vivo*, Calore rarefacto, sursum rapiuntur, & pro diversis suis *magnitudinibus* & *figuris*, diversa constituunt Metalla.

X. *Metallorum diversitas ex diversitate partium petenda.* Quippè ad Metallorum distinctionem sufficit, quòd eorum Partes transmutentur, & alium inter se ordinem acquirant. Res enim Corporeæ, quarum partes ejusdem Magnitudinis sunt, & eandem inter se Positionem servant, pro prorsus iisdem sunt habendæ: & inter illas solùm distinctio accedit, cùm earum partium Contextus variatur, seu novarum accessu, nonnullæ loco dimoventur, aut alias affinitates sortiuntur. Sic partes, quæ figuras habent *teretes*, *læves*, & *lubricas*, quæ ob gravitatem suam, sibi mutuò incumbunt, & à solâ Materiâ *primi* Elementi, quæ illarum Intervalla intercipit, agitantur, *Argentum vivum* componunt. Quippè Argentum vivum aliud non est, ut dictum est, quàm liquor valdè ponderosus & opacus particulas crassas, teretes ac læves habens; quæ licet sibi invicem, ob gravitatem, incumbant, facilè tamen à materiâ æthereâ, earum meatus pervadente, inter se commoventur. Sic illæ partes, quæ ita firmæ sunt, & tantæ consistentiæ, ut nullis Ignibus mutari, aut Aquis fortibus absumi possint, *Aurum* conficiunt. Sic crassæ, & ramosæ particulæ, quæ secundùm Superficies sibi ipsis applicantur, & quorum pori, solâ Materiâ striatâ penetrantur, *Ferrum* componunt. Et ita de cœteris Metallis, quæ pro diversâ Partium *magnitudine* ac *figurâ* distinctionem suam sortiuntur.

XI. *Metalla in aliud mutari possunt.* Hinc credidere Nonnulli Metallorum Metamorphosin Arte Humanâ fieri posse, cùm constet *Ferrum* in *Æs* facilè transmutari; nam si *Ferrum* in atramentosam, & vitriolatam Aquam conjiciatur, ejus Superficies rubescit, ex quâ subindè, pulvere abraso, si illud Igne fundatur, in *Æs* evadet. Idem nonnulli Fontes præstant, ut de quodam propè *Smolnitium* meminit *Agricola*, ex quo extrahitur Aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus positæ Ferri portiones vertuntur in Æs: minutum autem Ferrum, quod in fine Canalium collocatum, talis Aqua ita exedit, ut fiat quasi *Lutum* quoddam; Id verò omne posteà excoctum in fornacibus, fit *Æs* purum, bonumque. Constat etiam *Argentum vivum*, in aliquod Metalli genus converti posse. Quippè si redacto in cinerem Plumbo, seu Lithargyro, aceti Phlegma infundatur, & paucæ deindè hujus Aceti guttæ in Argentum vivum aquâ forti dissolutum infundatur, illud

illud ſtatim in Vaſis fundum ſubſidet, pulveris inſtar, qui Igne fuſus, in *Plumbum* convertetur.

XII. *Aurum conficere moraliter impoſſibile eſt.*

Verùm difficultas eſt, an Imperfectum Metallum, exempli cauſa, *Argentum vivum*, *Auri* formam aſſumere poſſit, & ita in illud converti, ut verum *Aurum* evadat? Id aſſerunt paſſim *Chymici*, qui *Raymundum Lullium*, *Arnoldum de Villa Nova*, in Teſtes advocant: Quos Aurum confeciſſe prædicant. Sed hæc omnia mendacia, & fabulas eſſe arbitror: Aut ſi reverà Aurum unquam confecerunt, non tam id illorum Arti, quàm Caſui eſt tribuendum. Nec minùs id mirandum, quàm ſi quis, fractâ clepſydrâ, Arenam in menſam ita effunderet, ut grana ita diſponerentur, ut aliquos Verſus Faſtorum legendos præberent. Quia cùm ignoretur, cujus Magnitudinis, ac Figuræ eſſe debeant particulæ, quæ *Aurum* componunt, neque adhuc deprehenſum ſit, qualis figuræ, & molis ſint Corporum introducendorum partes, omneſque *Chymicos* lateat, Ars, iila inter ſe ita nectendi, ut in unum coeant, exiſtimari poteſt, id factu eſſe *moraliter* impoſſibile.

XIII. *Ductilitas eſt metallis propria.*

Metallis proprium eſt, quod *Ductilia* ſint, & præ cœteris *Aurum*, cujus moles etiam exigua, ita ducitur, ut ingentem Spatii tractum tegat. Quippè ex Nummo Aureo, innumeræ Bracteolæ cudi poſſunt, & quinque aut ſex ex illis Argenteo Cylindro inductæ, dum hic in filium tenuiſſimum & longiſſimum ducitur, ita etiam producuntur, ut Superficiei ſemper adhæreant, & totum filum inauratum ſuperſit. Hujus ductilitatis ratio procedit, quòd Metallorum Particulæ *oblongæ* ſint, & ſibi mutuò ſecundùm Superficiem incumbentes, dum aliquâ ratione premuntur, ad latera in ſe invicem defluant citra ullam Separationem. Quo fit, ut Metalla ictu Mallei, ſalvâ partium cohæſione, in longum, latum, & profundum produci poſſint, & novum *ſitum* acquirere.

XIV. *Metalla rubigini ſunt obnoxia.*

Contingit etiam, Metalla *Rubigine* corrumpi, maximè *Ferrum*. Quod argumento eſt, ejus Particulas, non eſſe aliorum Metallorum Particulis ſolidiores, uti ſunt craſſiores, ſed multos in eo Meatus eſſe. Quoniam verò Pori illi poſt infuſionem minores, evadunt, fit, ut difficiliùs *Ferrum* & *Chalybs* ab aliis Corporibus penetrentur & minùs *rubiginem* contrahant. Eſt autem *Rubigo* non aliud, quàm Metallorum partium perturbatio, à Sulphurei liquoris multum agitati exhalationibus producta, cujus particulæ velut tot Anguli intra meatus ſe ingerunt, & eorum orificia occludunt.

XV. *Sol causa est efficiens metallorum.*

Causa Efficiens omnium Metallorum est *Sol*, cujus Calor omnes Terræ meatus pervadit. Nam licet Actio Luminis in se accepta nihil aliud sit, quàm quædam *pressio*, quâ Sol Materiam Subtilem pellit, per lineas rectas, ab ipso ad Terram porrectas; Particulæ tamen Terrestres ab illius Calore agitatæ in suo motu perseverant, nisi Causa aliqua interveniat, à quâ impediantur. Hinc videmus *Calorem*, à Lumine in Terræ superficie derelictum, aliquamdiu subsistere, ita ut mirum non sit, si ad ipsius Terræ viscera gradatim pertingat: quia Partes terrenæ à Solis radiis percussæ alias sibi contiguas movent, & hæ similiter subsequentes, ita ut ad reconditiores Terræ Partes vis Caloris perveniat. Ad eum modum, quo *Caput*, licet intercedente pileo satis alto, à Solis radiis non illuminetur, attamen calefit, & calidum manet, etiam dum non ampliùs radiis Solis objectum est.

XVI. *Quâ in parte terræ mineralia producantur, & quomodo Arena formetur.*

Mineralia non quemadmodum Metalla, in *Terrâ* interiori, ubi à totâ Terræ mole premuntur, efformantur; sed circa *Superiorem* ejus Superficiem, ubi ejus Partes sunt ita inter se parum cohærentes, ut infinitis rimis à se mutuò avellantur, quibus liberum Vaporibus & Exhalationibus aditum præbent, & aliis etiam Materiæ illius Particulis, quas Calor in ejus Visceribus contentus commovit: Cùmque Exhalationibus peculiare sit, ut tenuioribus Terræ Particulis, quas detrahunt, facilè immisceantur, fit, ut quasdam *moleculas* simùl constituant, quarum Particulæ post variam Agitationem, eâdem ratione moveantur, & demùm ad quietem adigantur. Deindè exurgens ex tali mistura Corpus, & Materiam vicinam concutere idoneum, ei paulatim Motùm suum impertit, & demùm sistitur, figura vestitum, ad orbicularem accedente. Et hoc pacto *Arenæ* grana effingi videntur, quæ *Gravia* sunt, quoniam ex Terrestri Materiâ compacta sunt: *Dura*, quia omnia motu destituuntur; atque etiam *pellucida*, quia Poros servant, per quos globuli *secundi* Elementi, quaquaversùs pergunt secundùm lineas rectas moveri, eo modo, quo anteà movebantur, priusquam *Arenæ* particulæ omninò coaluissent.

XVII. *Pellucida Arenæ grana simùl mista corpus opacum efficiunt.*

Etiamsi singula Arenæ grana Pellucida sint, nihilominus ubi plura simùl coeunt, & in aliquam molem assurgunt, Opacum Corpus efficiunt: quia tunc non liberum Lumini transitum ubique præbent, sed quælibet superficies aliquid luminis reflectit. Sic pulvis Vitri non pellucet, quia diversæ Vitri particulæ sibi invicem impositæ poros non habent ubique respondentes. Sic quamvis *Arenulæ* præsertim Indicæ, si *Microscopio* conspiciantur, traluceant, & Adaman-

tum

tum imaginem referant: ubi verò suâ multitudine transitum arcent, opacitatem quandam præ se ferunt.

Argilla, ex quâ figulina Vasa conficiuntur, quamvis *lenta* ac *pinguis* sit materia, eodem ferè modo, quo Arena producitur; cum hoc solo discrimine, quòd *Argillæ* Grana multò exiliora sint: quo fit, ut illorum Interstitia difficiliùs Aquam admittant, & non nisi aliquâ vi, per illa, aliquis Liquor intrudatur. XIIX. *Ut Argilla ab Arena discrepet.*

Cap. IX.

De Lapidum & Gemmarum Productione atque Distinctione.

INter Mineralia Lapides recensentur, qui cùm duri ac compacti sunt, quemadmodum Metalla, non tamen Malleo duci, sed frangi tantùm & teri possunt. Nec etiam Lapides Corpora sunt *liquabilia*; cùm illorum Partes ita dissolvi nequeant, ut in communi medio innatent; & si contrarium fieri aliquando videatur, id fit ratione *Metalli*, aut rei cujusque liquabilis, cui admiscentur. Quanquam friari *malleo* possint, & Igne in Cineres & Calcem resolvi. I. *Lapides à metallis distinguuntur.*

Quantum ad Lapidum Generationem, opinati sunt nonnulli, Lapides non ampliùs produci, sed à Mundi *Origine* esse procreatos, & ex Terræ Visceribus duntaxat, Hominum labore, & industriâ extrahi. Sed hujus contrarium *Metalli* fossores testantur, qui novos Lapides iis in locis invenerunt, ubi anteà non nisi Arenam, aut Argillam repererant. Adeò ut facilè colligi possit, *Arenam* & *Argillam* Lapidum esse Materiam, & ex multiplicibus ejus granulis variè compactis exurgere. Quod hoc pacto fieri verisimillimum videtur. Nam licet Araneacea dura sint, & mollescere nequeant, nihil tamen obest, quin, ope cujusdam Terrestris Materiæ, eorum Poros, seu Interstitia occupantis, ita inter se hæreant, & connectantur, ut *Lapides* componant. Sic non raro contingit, ut Aquæ per Terram decurrentes, Saxorum, per quæ fluunt, exiguas Particulas secum vehant, talibus figuris præditas, ut Aqua postmodùm quibusdam in locis lentiùs defluente cocuntes, & sibi ipsis connexæ, Lapides constituant. II. *Novi lapides in Terrâ generantur.*

In dubium vocari non potest, quin in variis Terræ Regionibus, plurimum hujus materiæ, sub formâ *Exhalationum*, sursum evehatur, quæ Vapores comitantur. Quippè id in multis Fontibus elucet, qui quamvis nitidis limpidisque Aquis scateant, magnam tamen illorum lapidum copiam continent, qui continuo effluxù, versùs aliquas partes coeundo, III. *Ostenditur, talē esse materiam, quæ lapidum partes copulet.*

 eundo,

eundo, sensibiles redduntur. Sic Amnis ille *Averniæ* in Gallia, adeò hujusmodi Exhalationibus abundat, ut ejus alveus paulatim lapidescens, sensim intumescere observetur. Sic aliæ scaturigines, Canales suos præterfluendo *Topachea* crusta intus obducunt; cujusmodi est *Romæ* Aqua, quæ suum tubum ita pridem obstruxit, ut ipsum *Alabastride* Lapide sensim compleverit.

IV. *Quomodo Marmor efformetur.* Non *Marmoris* productio à vulgarium Lapidum generatione discrepat: nisi quòd *Argilla*, ex quâ compingitur, exiliores, ut *dictum est*, particulas habeat, Porisque angustioribus constet, qui proindè faciliùs ab Exhalationibus, quæ ibi adhærent, compleri possunt: quo fit, ut *Marmoris* compositio accuratior, partiumque ejus plexus Lapidum commixtionem excedat. Id ex ejus lævore facilè colligitur, cùm *Tophi*, *Pumicis*, & similium rudiorum lapidum asperitas, non nisi ex eorum Cavitatibus resultet. Lævigatur autem Marmor *Arenâ*, cujus affrictu eminentes Particulæ atteruntur: adhibeturque Humor, quo Arena subigatur, & faciliùs in illarum particularum meatus se insinuet, quæ eruendæ sunt. Marmor aliud *Album*, aliud *nigrum*, aliud *diaphanum*, & aliud *opacum*, quorum Colorum diversitas, ex variâ partium eorum texturâ effectivè provenit.

V. *Lapidum alii Diaphani sunt, alii opaci.* Nam Lapides *Diaphani* generantur, cùm exhalationes, seu vapores, in Terræ rimis vel cavitatibus primùm in succos conversi, deindè illorum fluidarum particularum abscessu, ad se invicem accedunt, & sibi mutuò ita paulatim adhærescunt, ut globuli secundi Elementi per eorum meatus satis copiosè transire possint, ad *luminis* actionem transferendam. Fiunt autem lapides *opaci*, dum vapores in actis Terræ foraminibus interclusi, sistuntur, atque ita Terræ particulis admiscentur, ut meatus, pluribus in locis, non pateant, ad *lumen* transmittendum.

VI. *Lapides vulgares sunt.* Lapidum vulgarium multæ sunt species, *Marmor*, *Silex*, *Lydius lapis*, *Cos*, *Pumex*, *Tophus*, *Talchus*, *Calculus*, *Magnes*, &c. De Marmore jam dictum est.

VII. *Silex*, *Silex* autem, omnium penè Lapidum durissimus est, qui rotundus est, vel lenticularis: in alium impactus, in duo Hemisphæriola distribuitur. Ob eximiam suam *Duritiem* facilè resilit, cùm nec cedat, nec comminuatur. *Marmoris* instar producitur, in Argillam nimirum, veluti in matricem sepultus, cujus Interstitia ingressæ Exhalationes, duritiem illi, partium Conjunctione, conciliant.

IIX. *Lapis lydius.* *Lydius* lapis, ad *Marmoris* vel Silicis genus spectat, perfectissimè politur, imò nonnunquam à naturâ lævissimus est. Quo fit, ut durissimus sit, & Divisionem difficulter patiatur.

Cos,

Cos, si manu attractatur, asperitas quædam exploratur, quâ *Vitrum*, *Metallum*, &c. corroduntur; ei Aqua aspergitur, ut eâ ferrum subigat. Majores enim illas asperitates persusus Humor complanat, impeditque, ne nimiam Partium stragem faciat. IX. *Cos.*

Pumex Lapis est, Cinericium præferens Colorem, multis hiatibus turgens, instar *Spongiæ*, in quibus Liquorem admittit; ita tamen, ut illum propter reseratos Poros facilè demittat. Marmori lævigando inservit, suâ scilicet scabritie, vel potiùs exili pulvere, eminentes Marmoris partes dimittendo, & in planum redigendo. X. *Pumex.*

Tophus in foraminibus efformatur, à quibus intercepta materia Lævorem suum accipit. Color ejus candidus est, eò quòd ita sint dispositæ ejus particulæ, ut eo modo Luminis radios remittant, quo receperunt. Undè *Spumæ* quandam speciem refert, quam non malè Quis *niotem aqueam* appellaverit. Quamvis levissimus sit, non tamen Liquori supernatat, quia Humore illius Poros omnes ingrediente gravis efficitur, & confestim immergitur. XI. *Tophus.*

Talcus, seu, ut aliis placet, lapis Speculiaris, *Diaphanus* est, & Lumen undiquaque transmittit; nisi lamina, in quam compingitur, paulo sit crassior, quoniam tunc multam Opacitatem præfert, ob multitudInem Superficierum, quæ sibi mutuò incumbunt, & quarum Pori non exactè respondent. XII. *Talcus.*

Calculus in Corpore Humano, ad modum cœterorum Lapidum efformatur, Arenarum scilicet cohærentia, quæ quâdam uligine implicantur in *Renibus*, vel in *Vesicâ*. Subruber utplurimum est, &, pro diversâ Arenarum dispositione, fit Asper, aut Lævis; uti videmus in *Saxis*, quæ in diversis fluviorum Alveis, aliqua polita sunt, alia multis asperitatibus obteguntur. XIII. *Calculus.*

Pretiosi Lapides generantur, non ex multarum Arenarum congerie, ut Vulgares, sed ex Materiâ quadam fluidâ, quæ unum duntaxat granum constitueret; modò in tantâ sit copiâ, ut ad alicujus magnitudinis molem assurgat, & ad tale Corpus pellucidum faciendum necessum est, Quia cum Exhalationes in Terræ rimis, vel Cavitatibus, in *guttam* collectæ, lubricis & fluidis illarum Particulis abeuntibus, paulatim sibi mutuò adhærescunt, globuli *secundi* Elementi, Luminis Actionem transferentes, undique per earum Meatus satis validè transire possunt: Quod tamen non fieret, si ex multis Granis hujusmodi Lapides compingerentur, quia quantumvis postmodum mollia red- XIV. *Ut lapides pretiosi in Terra generentur, primò transparentes.*

redderentur, nunquam inter se ita conjungi possent, quin aliqua inter illa esset Interruptio, quæ illorum Transparentiam impediret. Ac proindè hujusmodi *Exhalationes*, secundùm diversos duritiei gradus, variamque Partium suarum dispositionem, in certos quosdam Lapides abeunt, ut *Crystallum*, aut etiam *Adamantem*.

XV. *Deindè colorati.* Si verò contingat, ut aliquæ partes Metallicæ mcteriei, ex quâ hæc omnia compinguntur, immisceantur, fieri potest, ut earum interpositione, Lumen in illas incidendo, aut illas pertranseundo, aliquas Modificationes subeat, ac proindè ejus Radii diversorum *Colorum* Sensus in nobis producant, & ita, loco Adamantis, & Crystalli, varia gemmarum genera habebimus, ut *Sapphyrum, Chrysolitum, Jaspidem, Achatem*, & similes.

XVI. *Variæ species gemmarum.* *Adamas.* Dividuntur igitur Lapides Pretiosi, in *Transparentes* & *Coloratos*. Transparentes tres passim enumerantur, *Adamas, Crystallus*, & *Beryllus*. Horum pretiosissimus est Adamas, maximam habens Duritiem, ob arctissimum Partium suarum nexum. Non tamen tanta est illa Durities, ut à Mallei ictibus penitus sit immunis, ut *Quidam* referunt; cùm in partes teratur, & in scobem etiam redigatur. Inter Fabulas quoque referenda sunt alia, quæ in plebem vulgantur, ut, quòd *Hircino* Sanguine mollescat: quòd ab *Igne* nullum detrimentum patiatur, & alia hujus farinæ commenta, quæ experientia falsitatis arguit.

XVII. *Crystallus* *Crystallus* Exagonâ constat figurâ, quia cum quælibet Crystalli particula, à sex aliis circumcingatur & prematur, necessum est, ut Exagonam formam adipiscatur. Asserunt aliqui, Crystallum vi Ignis liquari posse, idque propriis Experientiis confirmant. Verùm alios novi, qui post exactam diligentiam adhibitam, nunquam obtinere potuerunt, ut liquesceret, quamvis Aquarum, quas fortes appellant, operâ uterentur. Ab Antiquis creditum est, Crystallum gelu vehementiùs concreto fieri, sive, in glaciem coire. Sed iis experientia adversatur; nam cùm Lapis sit, ut omnes fatentur, nequaquam potest frigore concrescere. Quemadmodum *Diodorus* Lib. 11. *Crystallum esse lapidem ex aquâ purâ concretum, non tàm frigore, sed divini coloris vi.*

XIIX. *Beryllus.* Beryllus cum Crystallo maximè convenit, in Indiâ, teste *Plinio*, originem habet, cui summa laus est, quòd plurimùm fulgeat. Quippè ille, qui ex *Babyloniâ* defertur, pinguem quendam Colorem præsefert, imò visi sunt nonnulli olei Colore, qui in *Germaniâ* nasci referuntur.

Inter Coloratos agmen ducit *Carbunculus*, rubei Coloris gemma, XIX.
& Ignis instar micantis. *Carbun-*
Chrysolithus Aurei Coloris est, à quo nomen suum sortitus est, *culus.*
perspicuus, & durissimus. XX.
Hyacinthus est Coloris lutei, Auri fulgorem imitans. *Chrysoli-*
Smaragdus geminarum omnium pretiosissima, & fermè tenerri- *thus.*
ma, cùm facilè frangatur, & in partes abeat. Viridis est, & pressi XXI.
Coloris herbacei. *Hyacin-*
Topazius ad Hyacinthi Colorem accedit, quamvis aliis Colore *thus.*
Viridi prædita dicatur. Referunt radiis Solaribus suppositum, auream XXII.
stellam repræsentare, quod beneficium potiùs est formæ, & Coloris, *Smarag-*
quàm Naturæ cujusdam peculiaris. *dus.*
Turcois, gemma est Viridi Colore prædita. XXIII.
Amethystus ejusdem penè est cum Crystallo mollitiei, simulque *Topazius.*
unà invenitur. Colore *Violæ* purpureæ est, & visui maximè gratus. XXIV.
Morion, nigerrimo Colore translucet. *Turcois.*
Achates, nullum Colorem respuit, cùm in medio atros Circu- XXV.
los, & albos, junctos, & variatos habeat. Quo fit, ut sub diverso ge- *Amethy-*
nere esse censeatur, sicque soleant Emptores decipi. *stus.*
Jaspis Viridis est, guttas sangvineas admixtas habens. Optimus XXVI.
æstimatur, qui ex Oriente advehitur. *Morion.*
Rubinus à rubro Colore, quem præfert, nomen sumpsit, quem XXVII.
adinstar cujusdam blandæ scintillæ exhibet. *Achates.*
Granatus rubei quoque est Coloris, cui nonnihil *flavedinis* ad- XXIIX.
mixtum est; ita dictus quod grano mali *punici* sit similis, vulgari no- *Jaspis.*
mine Granatum vocato. XXIX.
Onyx, Antiquorum Alabastrum, sed nostro multùm pretiosius, *Rubinus.*
subcœruleus est, & unguis humani Colorem æmulatur, interceptis XXX.
quibusdam venis, *Jaspidis* Colorem referentibus. *Granatus.*
Sapphirus, pulchritudine cœteras gemmas excedit, Cœruleus est, XXXI.
& Cœli Colorem miro splendore, & summâ perspicuitate referens. *Onyx.*
Omnium gemmarum, excepto Adamante, durissimus. XXXII.
Solent passim alii Lapides Pretiosi recenseri, cujusmodi sunt *Sapphirus*
Pezar, *Marguarita*, *Chelidonius*, &c. Sed ii non videntur Gemmæ no- XXXIII.
men mereri, cùm *Pezar*, qui in Ventriculo Animalis, vocabulo *Pezain*, *Alii pre-*
reperitur, nimis mollis est; *Marguarita*, qui in Ostreorum conchis *tiosi la-*
nascitur, nimis fuscus sit, & remissus, nec satis perspicuitatis habeat. *pides nu-*
Chelidonius autem, qui in Hirundinum ventriculo reperitur, nihil *meran-*
prorsus cum Gemmarum indole commune habet. *tur, qui*

 tales non

Cap. X.

De Magnete, & ejus Virtute Ferri attractivâ.

I. *Ex quibus Magnes componitur, & quæ ejus ſit natura.*

QVamvis inter Vulgares Lapides Magnes annumeretur, & ad modum cœterorum è fodinis eruatur, nihil tamen eo admirabilius Terra producit, qui omnibus Veteribus ſtupori fuit, & non minùs Modernorum Philoſophorum Cerebra nunc contorquet. Si ejus Compoſitio ſpectetur, ex ramoſis, & craſſis Terræ particulis compacta eſt, ad *Ferri* naturam accedentibus: quum nulla ſit Ferri gleba, quæ non *Terræ* materiam habeat; & nullus omninò Magnes eſt, in quo non aliquid *Ferri* contineatur. Imò tanta eſt inter Magnetem & Ferrum cognatio, ut utrumque ex iisdem Fodinis eruatur, atque, ſi *Gilberto* credimus optimum, Ferrum è Magnete conflatur.

II. *Magnetis vires ad tria capita referuntur.*

Magnetis vires ad tria maximè capita reducuntur. *Primò* ſitu libero conſtitutus, ad Mundi cardines, ſeu Terræ Polos ſponte dirigitur. *Secundò*, Ferrum, aut alium etiam magnetem ad ſe adducit; vel etiam nonunquam fugat, & repellit. *Tertiò*, Ferrum ſibi admotum utraque vi imbuit, tum ea, per quam ad mundi polos componitur, tum illa, quâ ſibi ferrum conjungit & copulat.

III. *Cauſa omnium motuum in mundo eſt materia cœleſtis.*

Ut verò Magnetis dictæ vires meliùs concipiantur, ſupponendum erit *primò*, Materiam Cœleſtem omnium totius Mundi motuum eſſe Principium; quæ cùm ſubtiliſſimis, ac tenuiſſimis Partibus conſtet, omnium Corporum *meatus* facilè penetrat, & pro variâ ſuâ Agitatione illa concitat, & impellit; ſed ita tamen, ut, quum *fluida* ſit, Spatiorum anguſtiis, per quæ tranſit, ſe adaptet, & diverſas figuras, pro vario eorum ſitu, induat; adeò ut, illius ramenta, quæ per anguſta Intervalla, exempli cauſa, Triangularia, quæ in medio trium Globulorum *Secundi* Elementi tranſeunt, figuram Triangularem aſſumere debeat; quæ veluti exiguas Columnas concipere poſſumus, tribus *ſtriis*, in modum Cochlearum intortis excavatas. Idque magis vel minùs, prout Axi Vorticis remotiores, aut viciniores tranſeunt; quia Globuli *ſecundi* Elementi celeriùs in illis, quàm in iſtis circumvolvuntur, uti in quintâ parte fusè dictum eſt.

IV. *Particulæ ſtriatæ variis modis ſunt intortæ.*

Notandum etiam, ex eo, quòd ipſæ veniant verſùs Medium Cœli, ex partibus Contrariis, unæ ſcilicet ab Auſtrali, aliæ à Boreali Polo, dum interim totus Vortex circa ſuum Axem, in unas & eaſdem partes movetur, debere illas particulas, quæ veniunt à Polo Auſtrali, non in eaſdem partes debere intortas eſſe, ac illas, quæ veniunt à polo Boreali, ſed planè in contrarias.

Dein-

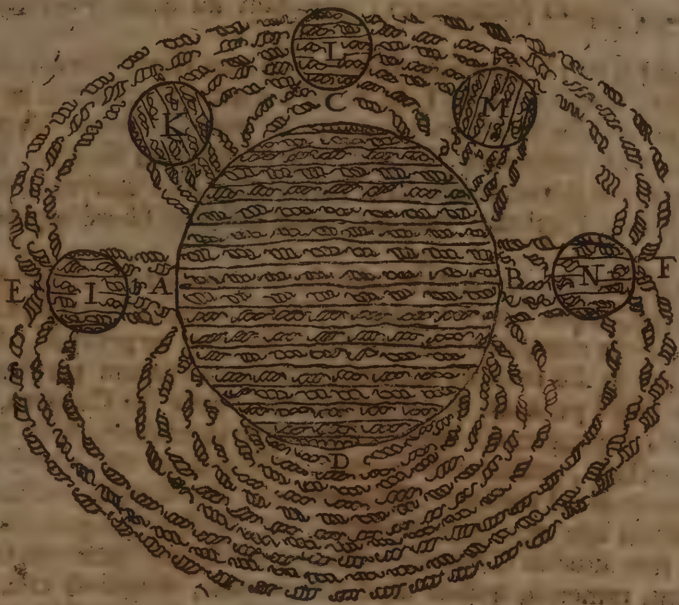


Fig. XL.

Deindè ſupponendum eſt, in Terræ C A D B regione, multos meatus reperiri, Axi parallelos, per quos particulæ Striatæ, ſeu in modum *cochlearum* intortæ, ut dictum eſt, ab unâ Poli Regione venientes, libero curſu, ad alterum ei oppoſitum pertingant; ſed tamen quum variis modis ſint intortæ, & unæ in unam partem, & aliæ in oppoſitam vergant, Meatus, qui Particulas Striatas, à polo Auſtrali A venientes admittunt, nullo pacto alias recipere poſſunt, quæ à polo Boreali B proficiſcuntur. Undè fit, ut Illæ, quæ ex unâ parte egreſſæ ſunt, non poſſint per *oppoſitam* regredi, propter diverſas partium Inflexiones, diverſaſque fibrillas tenuiſſimas, in illis aſſurgentes, quæ illarum reverſioni obſtant, & regreſſum impediunt. Ex quo oritur, Particulas ſtriatas, poſtquam ingentem illum Magnetem, ſcilicet *Terram* C A D B ſecundùm lineas rectas, vel rectis æquivalentes, ejus Axi parallelas percurrerint, & ab uno *Hemiſphærio* in aliud, ſive à Septentrione B in Auſtrum A, vel è diverſo tranſierint, ad illud idem

V. *Quomodo partes ſtriatæ à terrâ magnetes, quibus occurrunt, afficiunt*

idem Hemisphærium redeant, per quod prius Terram ingressæ sunt; & ita *illam* denuò permeantes, quendam ibi quasi Verticem efficiant.

Quòd si fortè particulæ striatæ, ab uno Hemisphærio in aliud pergendo, *Magneti* I K L M N ibi occurrant, quum in eo poros inveniant eodem modo ordinatos, ac meatus Terræ interiores, per illos facilè permeant; præsertim si Magnes ita situs est, ut suorum Meatuum spiras, versùs eam Terræ *Regionem* conversas habeat, à quâ *Striatæ* Particulæ veniunt, quæ per illas liberè ingredi possunt.

VI. *Striatæ particulæ difficilius per aërē aut aquā transeūt, quàm per Terram.* Notandum prætereà, Particulas *Striatas* non ita liberè per Aerem, aut Aquam, ac per Ferrum transire; quia quum Corpora sint fluida, eorum partes nunquam eundem situm servant, ac proindè, si fortè tales *Poros* in illis formari contingat, continua earum partium Agitatione, facilè pereunt, & corrumpuntur. Sola illa Corpora, Particulis Striatis recipiendis idonea sunt, quæ ex ramosis, & crassis partibus constant, cujusmodi *Ferrum* & *Chalybem* esse planè rationi consentaneum est credere. Ex omnibus enim Metallis, nullum Ferro difficiliùs Igni apposito liquescit, aut Malleo comprimitur, aut *durius*, sine alterius Corporis mixtione redditur. quæ *tria* satis indicio sunt, ramenta, quibus illud componitur, Angulosa esse, ac ramosa, ac proindè arctiùs inter se connecti; quæ conditio maximè necessaria est, ad Particularum *Striatarum* transmissionem, quum usu veniat, quòd Ferrum Temperatum induratum, faciliùs illis transitum præbeat, quàm non ita induratum; & à lævigato ordinatiùs *Particulæ Striatæ*, ex uno ejus Polo egredientes, ad alium ejus olum revertuntur.

VII. *In magnete duo sunt poli.* Ad faciliorem etiam Virtutis Magneticæ intelligentiam, notandum est, in quolibet Magnete duos esse polos, *Australem*, & *Borealem*. Australis est punctum ejus A partibus medium, in quo sunt meatuum orificia, per quæ materia striata ingreditur, quæ ab Australi Cœli parte E venit. Borealis autem est punctum medium alterius partis E, per quam hæ Particulæ Striatæ egrediuntur, & aliæ venientes à Septentrione F ingrediuntur.

IIX. *Quomodo Magnus ferrum attrahat.* His præmissis, facile erit, Magneticam Vim explicare, dicendo, Magnetem B *Ferrum* C allicere, seu potiùs *Ferrum*, & Magnetem ad se mutuò accedere, per hoc, quod utriusque Meatus ita sint ordinati, & dispositi, ut Materia Striata A, quæ à polis Cœli regionis venit, & cursum suum per poros Terræ axis parallelos tenet, faciliùs per Magne-

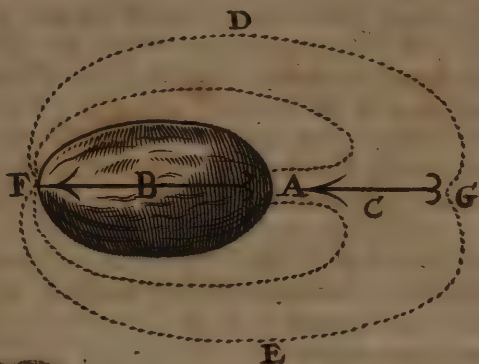


Fig. XLI.

Magnetis B, & Ferri C Meatus, quàm aliorum Corporum transiens, Aerem intermedium depellit. Quoniam Aer verò nullum locum invenit, (dato nullibi vacuo) in quem transeat, nisi *illum*, ab alterutro ex iis duobus Corporibus derelictum; necessum est, ut Magnes B versùs *Ferrum* C, aut Ferrum C versùs *Magnetem* B impellatur. Nam pro regulâ generali tenendum est, Magnetis vim Ferri accessu aut recessu augeri, vel minui, aut è contra; *augeri*, quando Magnes, & Ferrum ita sunt disposita, & unum in aliud Striatas Particulas mittit: *minui* verò, quum Ferrum à Magnete, aut Magnes à Ferro abducitur. Quia hoc pacto, striatæ Materiæ communicatione ablatâ, oportet vires eorum minui, & debilitari.

IX. *Quo pacto Aer unum Corpus protrudat.*

Id haud Conceptu arduum erit, si animadvertatur, Aeris partes, sicut & aliorum fluidorum Corporum, in continuo esse motu, ac proindè necessum est, ut perpetuò in magnetem B, quem undique ambiunt, impellantur: & quoniam eum omni ex parte, æqualiter impellunt; non magis ab unâ, quàm alterâ parte illum tradunt. Verùm ubi Aer à striatâ materiâ è Corpore magnetico per A egrediente, loco suo pellitur, fit, ut magnes A ab eâ parte minùs protrudatur, quàm ab altera, & ita ad Ferrum C accedat, aut è contra.

X. *Sphæra activitatis Magneticæ.* Unde Sphæra Activitatis Magneticæ attenditur penes *circuitum* D & E, intra quem Particulæ *Striatæ* Vorticem ex F in G componentes, Corpora, in quibus eadem est Meatuum dispositio, afficere possunt. Ex quo apparet, non nisi impropriè dici, Magnetem B Ferrum C attrahere, cùm in illâ Actione nulla deprehendatur Attractio; sed quamprimùm pars ferrea C infrà sphæram Activitatis Magnetis B constituitur, vim accipit, & versùs *Magnetem* fertur: quæ Actio non tam Attractionis, quàm *Circumpulsionis* nomen meretur.

XI. *Cur Magnes armatus multò plus ferri sustineat quàm nudus.* Una tamen Difficultas oritur: si tanta est Magnetis & Ferri meatuum Communio, quomodo fit, ut Magnes A B Ferro *Armatus*, sive cui laminæ ferreæ C D & E F sunt appositæ, multò plus Ferri sustineat, quàm Nudus. Sed huic facilè respondebitur, si consideretur, majorem illam Virtutem, non ex parte ipsius Ferri Appensi oriri, sed à solo Contactu, eò quòd laminæ ferreæ C D & E F meatus, exactissimè Magnetis Meatibus respondeant, & ita conjungantur, ut se mutuò quasi immediatè contingant.

F. XLII.



Unde fit, ut Materia Striata per hos Poros, ex appenso Magneti Ferro in aliud *b a* permeans, tantò faciliùs Aerem Intermedium depellat, & firmiùs Magnes & Ferrum cohæreant. Meatus autem Magnetis, non ita immediatè *Ferri* meatibus, propter ejus impuritatem & lapideam naturam, congruere possunt. Uedè fit, ut intervallum aliquod Magneti, & *Ferro* semper interjaceat, per quod striata materia ex unius Cavitatibus, in alterius Cavitates transmigret.

XII. *Contrarietas ejus polorum non impedit, quominus ad ferrum sustinennendum juvent.* Non obest, quòd Particulæ *Striatæ* contrariæ sint, hoc est, quòd quæ per unum polum ingrediuntur, per alium ingredi non possint: quia id non obstat, quominus in ferro sustinendo conveniant, cum ab Australi magnetis polo A venientes, per chalybeam laminam reflexæ, unam ferri partem *b* subeant, in quâ Borealem ejus polum faciunt: Atque indè usque ad Australem *a* fluentes, aliis chalybeæ laminæ F E occurrunt, per quam ad B ascendunt, Borealem magnetis polum; & vice versâ, egressæ ex B, per armaturam E F, appensum ferrum H G, aliamque armaturam D C ad A revertuntur.

Nec

XIII.
Quare Magnes, quantum vis fortis, ferrum sibi non contiguũ non possit attingere

Nec alia, meo judicio, dari potest ratio, cur Magnes quantumvis fortis, à se distans *Ferrum*, ab Alterius debilioris Magnetis *contactu* retrahere non possit; quia licet Particulæ *Striatæ* per utrosque hos Magnetes, mediumque Ferrum transeant, & veluti unus tantùm Magnes ex iis tribus conficiatur, nihilominus ob Contactum, Partiumque majorem convenientiam non potest Ferrum à debiliori, cum quo connectitur, per fortiorem avelli. Quum Magnes, non solùm sibi Ferrum conjungat, sed etiam vim suam illi impertiat.

XIV.
Magnes ferro vim suam communicat, nihil ejus amittendo, dupliciter, Primò.

Explicandum restat, quomodo Magnes ita *Virtutem* suam Ferro communicet, ut indè nihil virium amittat. Hæc novæ Virtutis acquisitio in Ferro fit dupliciter. *Primò*, quando Ferrum Meatus habet, recipiendis Particulis *Striatis* accommodatos, & ita sitos, ut liberè per eos transire queant, ut *dictum est*. Hinc oritur, quod si Ferreus, vel Chalybeus paxillus excandefactus directè ad Austrum & Boream frigefieri ponatur, ratione *Texturæ* ac *pororum* suorum, quos Ignis actio aperuit, à magneticis Terræ effluviis continuò ab uno polo ad alium per Aerem labentibus penetratur, ac magneticâ proprietate imbuitur. Quod alteri paxillo Argenteo ad Austrum & Boream similiter obverso non contingit, ob Texturæ suæ diversitatem, & aliam meatuum suorum dispositionem.

Secundò.

Secundò, quum Ramulorum extrema, ex quibus Ferri ramenta constant, non æqualiter sunt in iis Meatibus sita, sed nonnihil assurgunt, & prominent; nam tunc necesse est, ut versùs unam, & eandem Partem flectantur; ut in iis Meatibus, Materia Striata ab uno Polo proveniens, transire possit, & per oppositum reverti. Quo in casu dicimus, has ramulorum Extremitates, in initio, Particularum Striatarum transitui quidem resistere, sed eæ Particulæ Striatæ magno *impetu*, & magnâ copiâ Torrentis instar, in Ferri poros illabentes, istas orificiorum prominentes *extremitates* impellunt, & illas alio modo inflectendo, illi, quicquid ad Magnetis Virtutem spectat, concedunt, & communicant. Talis Magneticæ Virtutis communicatio, evidentissimè in *Cancellis ferreis*, qui per longum tempus Borealem & Australem polum spectarunt, cernitur; nam ita poros habent versùs eas Partes dispositos, ut non nisi difficulter queant in contrarium inflecti.

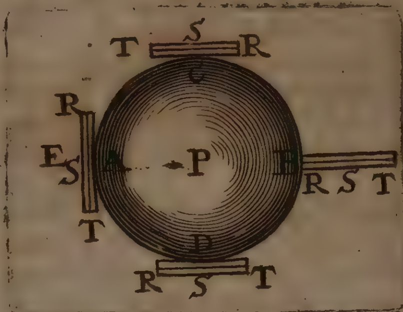
XV.
Cur ferrũ, prout Magneti admovetur, ejus vim diversimodè recipiat.

Ferrum pro variis modis, quibus magneti applicatur, ejus vim diversimodè recipit. Nam pars R Ferri R S T, si polo Boreali magnetis P applicetur, fiet polus Australis ferri, quoniam particulæ

striatæ

ſtriatæ ab Auſtro venientes, per illam ingredientur, & per partem T Boreales ingredientur, ex Polo A per Aerem reflexas. Eadem pars R, ſi ſupra magnetis æquatorem jacet, & ejus polum Borealem, ut in C reſpiciat, fiet iterum polus Auſtralis ferri. Verùm ſi invertatur, & polum Auſtralem reſpiciat, ut in D, tunc vim poli Auſtralis amittet, & fiet polus Borealis. Denique iſtius ferri pars media S, polum magnetis A tangat, ſtriatæ particulæ Boreales illud per S ingreſſæ, utrinque egredientur per R & T, ſicque in utrâque extremitate vim poli Auſtralis recipiet, & in medio vim poli Borealis.

F. XLIII.



XVI. *Cur Chalybs eam vim majorem recipiat, quàm ferrum vilius.*

Chalybs aptior eſt, ad vim illam imbuendam, quàm ferrum ignobilius, quoniam in priore, plures ac perfectiores pori reperiuntur ad particulas ſtriatas recipiendas accommodi. Hinc fit, ut eam tenaciùs tueatur, quia ramulorum in iis poris prominentium extremitates, minùs flexiles ſunt, difficiliusque deprimuntur.

XVII. *Ferri lamina impedit vim attrahendi Magnetis.*

Una Difficultas ſolvenda manet, quomodo lamina ferrea D C D magnetis A B polo admota, quam ejus vim ſuſtinendi plurimum juvare antea diximus, ejus attrahendi vel convertendi ferri impediat

F.XLIV.



ade

adeò ut efficiat, ut cuſpis E acus Magneticæ E, non ad polum Magnetis B dirigatur, ſed verſùs ferreæ laminæ D extremitatem inclinet. Sed dicendum eſt, particulas ſtriatas, quæ à B verſùs E F progrederentur absque hac laminâ, in eâ reflecti ex C verſus extremitates D D, quia per totam laminæ longitudinem ex C in D faciliorem viam inveniunt, quàm per parvam ejus craſſitiem C. Accedit etiam, quòd particulæ ſtriatæ, liberiùs per laminam, quàm per Aerem fluant, ſic ut vix aliquæ ad acum E F perveniant.

Quamvis igitur vim Magneticam Ferrum participet, eam tamen magis ſecundùm *Longitudinem*, quàm Latitudinem ſuam recipit, etiam quando media ejus pars alterutri ex polis adhibetur; cujus ratio eſt, quod particulæ ſtriatæ è Magnete egredientes, poros in ſtabili Ferro commodiores, quàm in Aere inveniant, & idcircò verſùs Ferrum reflectuntur. Quod etiam cauſa ëſt, cur Acus vi Magnetica imbutæ, virtutis ſuæ polos in extremitatibus ſuis habeant. XIIX. *Ferrum vim magneticam recipit magis ſecundum longitudinem.*

Cur autem Magnes varias in *Ferro* Vires excitando, nihil de Viribus ſuis amittat, in promptu ratio eſt, quod in Magnete nulla contingat *mutatio*, id eſt, nihil de ejus Subſtantiâ ac Conſtitutione per illum *Contactum* perit, aut minuitur; quum tota illa Operatio à Materia Striata fiat, quæ quantumvis cum impetu, aut copiâ, per Magnetis Poros feratur, ſuo tranſitu nihil Magnetis adimit, imò vis illius, liberiori iſtâ communione increſcit, & augetur. XIX. *Ratio, cur nihil amittat Magnes ſuarum virium.*

Cum præter Magnetem nonnulla ſint alia, quæ Corpora externa alliciunt, cujusmodi *Vitrum eſt, Succinum, Gagates, Adamas*, quæ paleas, & feſtucas ad ſe rapiunt; aliquid etiam de Illis videtur eſſe dicendum. Ac primùm de *Vitro*, credendum eſt ultra interſtitia, quæ in aliis Corporibus Materiæ *primi* Elementi pervia ſunt, quædam *oblonga* eſſe, Rimarum inſtar, & ita *anguſta*, ut ſoli Materiæ *primi* Elementi non autem globulis *ſecundi* recipiendæ ſint idonea. Cumque ex dictis Materia *primi* Elementi Meatibus, per quos tranſit, ſe accommodet, & eorum figuras aſſumat, inter iſtas rimulas vagando, in quasdam *faſciolas* vertitur, quæ ob variam Aeris partium Diſpoſitionem, ejus Poros penetrare non valentes, intra ſuum domicilium ſe continent, & illic ab unâ rimulâ in aliam Motu Circulari aguntur. Quod ſi autem contingat, *Vitrum* validè fricari, & ita contra aliud Corpus premi, ut incaleſcat, Vitri Particulæ, illâ Agitatione è loco ſuo priùs deturbantur, mox extra Vitrum abactæ, per Aerem volitantes, aliorum Corporum Meatus penetrant: ſed quia inter illorum Partes, non ita liberè diſcurrere poſſunt, quam- XX. *Ut Vitrum, ſuccinũ, &c. feſtucas & paleas attrabant.*

primùm ad Vitrum revertuntur, & ea Corpora minutiora, è quorum Cavitatibus se liberare nequeunt, secum deferunt. Idem de *Adamante, Succino, Agate, Resina, cerâ, obsignatoriâ*, & similibus est differendum, quum in illis eadem Interstitia esse supponamus, quæ soli Materiæ *primi* Elementi pateant, eandemque *Vim* ejus Particulis inesse concipiamus, Corporum Meatus ingrediendi, & illa secum adducendi.

Cap. XI.

De Aquâ.

I. *Quibus partibus Aqua constat.* Dictum est in præcedentibus, Aquam & cœtera alia Corpora Terrestria, particulis *tertii* Elementi constare, sed tamen non ita nexis, quin per illas Materiæ Subtilissimæ, cui vis *luminis* communicatur, liber transitus pateat. Quod in Aquâ potissimùm apparet: quia illius partes læves ac lubricæ sunt, ac ideò non ita inter se conjunguntur, quin facilè à Materiâ illâ Subtili possint disjungi.

II. *Particulæ Aquæ læves sunt.* Quod Aquæ particulæ *læves* sint, arguunt Corpora aquâ madefacta, quæ levissimo *caloris* impetu, vel *aeris* etiam agitatione exsiccantur. Aquæ enim particulæ tunc temporis à se invicem separantur, & vi motus *caloris*, vel agitati aeris, è corporibus, in quibus conjungebantur, facilè expelluntur. Hinc oritur, quod Aqua non nisi ægrè congelatur, quia cùm ejus particulæ *læves* sint, facilè, ab æthérea materia agitatæ, à se mutuò sejunguntur.

III. *Undè Aqua sit liquida.* Materia enim subtilis in perpetuo motu est, & Corpora, per quorum intervalla fertur, agitare nunquam cessat. Adeò ut mirum non sit, si Aquam *liquidam* efficiat, cùm singulas elus Particulas seorsim moveat, atque unam in alteram inflectat. E contra, ubi Vis illa impeditur, (quod maximè ob Solis distantiam in Hyeme, aut versùs Polos contingit) Aquæ partes promiscuè, & absque ullo ordine unæ aliis appositæ Immotæ manent, & ita *Glaciem* componunt. Quæ utique Partium Consistentia, ratio est, cur conversi in *glaciem* Liquores ita frigidi sint; quia tunc illorum partes motu Materiæ Subtilis cessante, arctiùs constringuntur, & sic alias majores ejusdem Materiæ particulas, aut Calorem recipere non valent.

IV. *Undè Aqua in Glaciem convertatur.* Congelatio enim non contingit, nisi quum Cœlestis materia, quæ Aquæ partes interlabitur, solito *subtilior* evadit: quæ fit, ut Glaciei meatus ad particularum istius materiæ mensuram constricti, paulò majores omninò excludant. Hanc ob rationem Glacies *frigidissima* manet, suamque duritiem continuò tuetur, etiamsi in Æstatem refer-

reſervetur. Nec etiam, uti in *cerâ* contingit, paulatim emolleſcit, quoniam, ob pororum anguſtiam, calor interiora non ſubit, niſi in quantum exteriora liqueſcunt.

V. *Partium aquæ aliæ flexiles, aliæ inflexiles.*

Particularum Aquæ, duæ ſunt ſpecies, Flexiles, & Inflexiles: *Flexiles* dicuntur illæ, quæ à Materiâ Cœleſti circa ipſas fluente agitantur; & ex eis *Aqua* dulcis componitur. *Inflexiles* ſunt quædam veluti Lapidum fragmenta, quorum Superficies, variis modis implicatæ, Meatus habent Materiæ Subtili impervios, & illæ *Salem* componunt. Ut ex anteà dictis patet.

VI. *Cur Aqua ſalſa pungat.*

Ex quibus clarè oſtendi poteſt, cur Aqua ſalſa ſuo Sapore pungat, quia cùm non poſſit à Materiâ Subtili, à quâ circumambitur, inflecti, *rigida* manet; cujus partes veluti tot tela, Lingvæ Meatus intrant, & ingrediendo pungunt. Quod Aqua dulcis non facit, quoniam ejus Partes molliter ſupra lingvam incumbunt, & non Cuſpidibus, ut partes Aquæ ſalſæ, ſed tantùm *Lateribus* tangunt.

VII. *Aqua ſalſa eſt dulci ponderoſior.*

Fit quoque evidens, quomodo Aqua *ſalſa* dulci ſit ponderoſior, ex eo ſcilicet, quòd Craſſioribus, & Solidioribus partibus abundet; quæ Cauſa eſt, cur nunquam in *Vapores* ſolvantur, quia cùm longæ ſint, & rectæ, non queunt diu in Aere ſuſpendi, quin alterum earum extremum, deorſum verſùs immineat; quod aſcenſui eſt obſtaculum.

IIX. *Cauſa aquæ pelluciditatis.*

Aqua redditur *pellucida* à Globulis *ſecundi* Elementi, qui circa illius Partes undique feruntur. Nam cum illius Poros hinc & indè continuò pervadant, & Vis illis inſit, ad ejus Particulas loco movendas, facilè vias transferendo Lumini idoneas in illis efformant. Si qui autem Liquores obſcuri & tenebroſi ſint, ex eo contingit, quòd Partes illæ, quibus componuntur, Craſſiores ſint, quàm ut Globuli *ſecundi* Elementi inter illas recipi queant. Ut de *Sangvine* & *Argento vivo* ſatis conſtat.

IX. *Cur Aqua minus ſit apta Sono recipiendo, quàm Aer.*

Quamvis Aqua non minùs, quàm Aer, *Luminis* capax ſit, Sive non minùs idoneum ſubjectum ſit preſſionis rectilineæ, reſpectu materiæ *ſecundi* Elementi, ejus meatus aſſiduè permeantis, quàm Aer: ad *Sonum* tamen recipiendum minùs apta eſt, quoniam ejus partes, Aeris partibus craſſioris, ac tardiores ſunt. Hinc vaſa Aere oppleta plurimum tinniunt, nequaquam autem illa, quæ *Aquâ*, *Vino*, aut alio liquore replentur. Et ob eandem rationem ligna *ſicca* viridibus ſono recipiendo ſunt aptiora; quoniam, ſicuti vas inane ſe habet ad plenum; ita ſiccorum lignorum meatus ſe habent ad meatus viridium; quorum illi magis pateſcunt, hi autem obſtructi ſunt.

X. *Undè proveniat continua in mari salsedo.* Solet quæri passim, undè tanta in Mari Salsedo proveniat, quidve illam tamdiu in eodem statu conservet? Responderi potest, à *Sale*, qui Aquis immiscetur, provenire; Aquæ enim Marinæ *Sale* abundant, cùm ab illis, Sal etiam per *Alembicum* extrahatur, modò Ignis temperatus sit, nam tunc Aqua pura, fontanæ, aut fluviali omninò similis excipitur, Sale interim in fundo vasis remanente. Quod nonnulli dicunt, Mare à Venis quibusdam Salis, suum salem mutuari, non videtur probabile, cùm si illæ Venæ ab Aquis attingantur, necesse sit, ut tanto tempore jamdudum solutæ sint, cùm videamus *Salem* humiditate liquescere. Si verò ad eas Aquæ non pertingant, quomodo Salsedinum suam mari communicant? Dicendum est igitur. Ideò Maria perpetuò salsa manere, eò quòd plurimis partibus Inflexilibus ac rigidis abundent, quæ licet diu è Mari educi, & aliquamdiu in Aere librari queant, ob suam tamen crassitiem in mare relabi coguntur. Quæ etiam causa est, cur cum flexilibus percolari, & per littorum angustos meatus transmitti non possint.

XI. *Si mare salsum est, unde fiat, quod in eo aquæ dulces reperiantur.* Non obest, quòd quædam dulces plagæ, in Maris medio nonnunquam reperiantur, quoniam constat, plurimos esse Canales subterraneos, qui in Maris fundo reperiantur, & aquas supernè demissas effundant; undè & dulces intra mare scaturiant. Sic videmus, quod mare circa littora, quæ magnorum Fluminum ostiis vicina sunt, minùs salsum esse: quoniam dulces Fluminum aquæ, marinas provolvunt; suamque dulcedinem usque ad certam intra mare distantiam, tuentur. Ut id ad *Rhodani* ostia experiri licet, ubi Sal maris, ejus aquas non perfundit, nisi quatenus diffunduntur, & instantes, & à tergo propellentes perindè non habent.

XII. *Aqua non est naturaliter frigida.* Non cum quibusdam Recentioribus *Philosophis* existimandum est, Aquam Naturâ suâ *Frigidam* esse: quippè licet dum in *Glaciem* concrevit, frigida sentiatur, hoc illi tantummodò contingit ex Partium suarum Quiete, in quâ Frigoris naturam, consistere posteà dicetur. Cùm verò Liquida est, ad *Calorem*, & *Frigus* indifferens est, nec uni magis, quàm alteri est obnoxia; quia naturâ suâ, majoris vel minoris *Agitationis* est susceptiva, quò fit, ut calida vel frigida appareat. Undè si contingat, quòd Aqua ab Igne calefacta, ad Frigus paulatim reducatur, id non illi, ob innatam ad Frigus propensionem contingit: sed ex eo duntaxat, quòd partem suæ agitationis, (in quâ totus ejus Calor consistit) vicinis *Corporibus* impertiat; undè si Aqua calida, vase aliquo ita includatur, ut nullam cum ambientibus Corporibus com-

communicationem habeat, diu Calorem ſuum ſervat, nec ad Frigus, niſi poſt longum tempus reducitur.

XIII. *Fontes calidi non ab igne ſubterraneo æſtuant.*

Suppoſito ex dictis cap. 1. hujus partis magnam eſſe in Terrâ *Sulphuris, Bituminis,* aliorumque inflammabilium corporum copiam; mirum non eſt, ſi *Aquæ Thermales* in quibusdam locis æſtuare videantur. Non quòd neceſſum ſit, ut hujusmodi Corpora Ignem concipiant, quatenus præterfluentem Aquam calefaciant: Quoniam haud apparet, quo pacto materia ignea in Flammam, ſub Terrâ abire queat, ni fornix crepet aut fumus ſtatim ſuffocet. Quare veriſimilius videtur, quod ſicut ex commixto *Nitro, Sulphuri, Bitumini* & *vivæ calci,* mixturas quasdam fieri, quæ humidi aſperſione, aut etiam ſputo accenduntur: Ita ſimiles commixtiones ſub Terrâ oriri poſſunt, quæ aqueo humore ſtillato incenſiones evadunt.

XIV. *Sed à corporum heterogeneorum mixturà.*

Non enim ſemper neceſſum eſt, ut ab Ignibus ſubterraneis calidi Fontes enaſcantur, ſed ſufficit corpuſculorum *heterogeneorum* miſtura (quemadmodum videmus in calce & Aqua) quæ per quandam fermentationem, eundem effectum producere valet. Calor igitur, Aquæ in *Thermis* imprimitur, dum per canales ex halitu *Bituminis, Sulphuris,* aut ſimilium calefactos præterfluit. Aqua enim tunc temporis per loca fervida tranſeundo, eodem modo Calorem concipit, quo dum in hypocauſto detinetur, aut trans illud defertur.

XV. *Qualitates Aquarum.*

Undè ſi Aqua Fontium, antequam è Terrâ erumpat, per Succos, & mineralia tranſeat, ultra ſaporem & odorem, varias qualitates, pro eorum diverſitate, ab iis contrahit. Nam quòd aliquæ graviter oleant, id à *Sulphure* & *Bitumine* habent, quod amaræ ſint, à *Nitro;* quod acidæ, ab *atramento ſutorio;* acerbæ & adſtringentes, ab *Alumine,* ſalſæ à *Sale,* acres à *Chalcitide,* ferratæ à *Ferro,* &c.

XVI. *Aquæ vim medicam habent à ſuccis, per quos tranſeũt.*

Quoniam verò ſucci illi, quibus Aquæ præterlabuntur, facultate medicâ pollent, ſic Aquæ vim eam mutuantur, & ad morbos curandos adhibentur. Quod enim aliquæ concitandi alvum vim habeant, id ferè quidem à *Sulphure* hauriunt, aut à *Sale,* vel à *Nitro.* Quod aliquæ adſtringendi facultate gaudeant, id *Alumini* debent, quo utuntur medici adverſus ulcera, ſanguinis profluvia, & nervorum laxitates. Quibus nervos emolliendi vis ineſt, id à *Sulphure* & *Bitumine* potiſſimum mutuantur. Undè Aquæ bituminoſæ, *Podagricis, Chiragricis,* & *Iſchiadicis* non parùm proficuæ ſunt. Pari modo fiunt Aquæ noxiæ, quæ à metallicis corporibus inficiuntur: cujusmodi ſunt, quæ ex *Plumbo,* & *Argento vivo* infectæ ſunt, ſucco lapideſcente aut medio aliquo minerali, ut *Stibio,* ſeu antimonio, ob ventriculi everſionem, in-

inteſtinorumque erationem, &c. Sic ut quæ ſpecialem vim in Corpus exercent, eam è rebus ſubterraneis obtinent.

Cap. XII.

De Maris Æſtu.

I. *Æſtus maris Lunæ motum ſequitur.* PEr Maris Æſtum intelligitur quædam acceſsûs & receſsûs Maris *Reciprocatio*, quæ viginti quatuor Horarum, & quinquaginta Minutorum ſpatio bis obſervatur; Regularis eſt, quamvis non eodem Tempore, neque eodem modo omnibus Maribus contingat. Intumeſcit enim Mare, quoties *Luna* Meridianum noſtrum transgreditur, tam ſupra, quàm infra Horizontem; deſcendit autem, quoties Luna in Horizonte eſt, ſive oriatur, ſive occidat; videmus enim Aquas in ſuo Motu, eandem prorſus cum Lunâ, Temporis proportionem ſervare; & ſicut Illa ſingulis diebus, tribus Horæ quadrantibus, cum quinque minutis, tardius oritur, ita pari diſtantiâ Mare aſcendit.

II. *Non in omnibus maribus æqualis eſt æſtus.* Æſtus non in omnibus Maribus æquales ſunt, ſed alicubi majores, alicubi minores, imò alicubi propemodùm nulli eſſe videntur. Quibusdam in locis *Fluxus*, ſeu Maris Aſcenſus, refluxui æqualis eſt, aliquando major, aliquando minor. In *Æquinoctiis*, & Solſtitiis, Æſtuum maxima eſt varietas, itemque in diverſis Lunæ Aſpectibus, exempli causâ, in *Plenilunio*, & *Novilunio*, maximus eſt Æſtus; in Quadraturis autem minimus. Quòd in omnibus penè Europæ littoribus, quæ Oceanum Mare alluit, obſervatur. Verùm, Aquarum Affluxus eo major eſt, tardiùsque appellit, quo littus, contra quod aſſurgunt, magis ad Septentrionem vergit. Et è diverſo, vix Senſibilis eſt inter duos Tropicos.

III. *Veterum & quorundam recentiorum opinio de maris Æſtus causâ.* Antiqui, ut horum omnium Phænomenon rationem redderent, finxêre Mundum, ingens quoddam *Animal* eſſe, quod Naribus, quas in fundo Oceani locabant, remiſſo, & reducto halitu, Maria attolleret, ac deprimeret. Sed hoc Monſtrum jamdudum in Chimæram evanuit. Alii *Recentiores*, & qui maximè ſapere ſibi videntur, dicunt talem Aquarum Reciprocationem, per Occultam Qualitatem fieri. Sed quid aliud hoc eſt, quàm Ignorantiam ſuam aperire, & fateri, ſe neſcire, quod explicare aggrediuntur? Quidni omnia Naturæ *Arcana* eo modo ſe penetrare jactitent? Quod enim Occultum eſt, latet; & tamdiu Effectus aliquis ignorari dicitur, quamdiu per propriam Cauſam non demonſtratur.

Ut

Ut verò prædictis Obſervationibus ſatisfaciamus, & Veram Æſtus marini Cauſam detegamus, proponamus nobis ab oculos Figuram ſequentem, in quâ elliptica A B C D Cœli vorticem repræſentet, in cujus medio Terra E F G H ſituetur. Circulus B ☾ Lunæ globum: 1 2 3 4 ipſam Maris ſuperficiem, & 5 6 7 8 ipſum Aerem, Mare circumambientem. Hoc poſito, facilè intelligemus, à Lunæ præſentiâ debere Maris Aſcenſum, & Deſcenſum procedere. IV.

Vera Æſtus marini cauſa.



Quia cùm omnia loca Córporibus repleantur, & eadem ſemper Materiæ portio ubique ſervetur, ſequitur, nova Corpora in illis admitti non poſſe, niſi *alia* comprimantur, adeò ut, quæ ſuperveniunt, priora ſuo ſitu detrudant, cogantque aliò ſe extendere. Quod in medio Cœlo, Lunæ globo B ☾ apparente contingit. Cùm enim illa ingens Cor-

Corpus sit, multumque Spatii ad sui dilationem exigat, ascendere supra Horizontem non potest, nisi intervallum, quod inter ipsam, & Terræ Superficiem est, angustius reddat, efficiatque materiam Cœlestem celeriùs fluere, atque ideò magis premere tum superficiem Aeris 5 6 7 8, tum superficiem Aquæ 1 2 3 4, quæ Corpora, cùm per se fluida sunt, facilè isti pressioni obsequuntur.

V. *Lunæ præsentiâ in duab9 partibus aqua & aer premuntur.*

Cum etiam manifestum sit, Terram E F G H nullis Columnis inniti, quæ illam continuò in eodem spatio contineant; & illius locum ab æquali pressione Materiæ Subtilis, circa illam actæ, tantummodò determinari: Concipi nequit, quomodo pars Superficiei Terræ, quæ ipsi Lunæ in puncto B existenti correspondet, cœteris magis prematur, quin simùl concipiatur, quòd illa Cœli materia Terram à loco propellat, & versùs partem oppositam D protrudat, donec Terra circa 8 eodem modo prematur, ac circa 6. Hinc in illo Cœlo, seu Vortice duæ Angustiæ B & 6, & D & 8, sibi diametraliter oppositæ, oriuntur, una scilicet inter Lunam C & Terram T, altera inter Terram T & D.

VI. *Quomodo fiat Maris fluxus.*

Dum itaque Cœlestis Materia, quæ circa Terram circumvolvitur, celeriùs per illas Angustias, unam scilicet inter Terram T & Lunam B: & alteram, inter eandem Terram T, & partem oppositam D interfluit, utrinque Aerem & Aquam Maris 2 & 4 in istis partibus existentes premendo, easque indè abigendo, versùs Littora attollit, fluxumque Maris procreat.

VII. *Oportet ut maris æstus bis in die fiat.*

Et quoniam Terræ circa proprium Centrum delatio, viginti quatuor Horis absolvitur, divisa ejus Superficie in quatuor partes E F G H, Luna nunc eminens supra F, ubi Mare est quàm minimè altum, ob Lunaris Corporis præsentiam, post sex Horas erit in G, è regione puncti C, ubi est altissimum, & post sex alias Horas in H, & ita deinceps. Unde sequitur, necessum esse, ut *Maris Aqua*, singulis duodecim Horis, in uno, & eodem loco fluat, ac refluat. Et quia Luna diebus singulis, duodecim gradus versùs Ortum decurrit, necessum est, ut Maris Æstus Horæ ferè spatio retardetur: Quia licet Terra viginti quatuor Horis deferatur, debeatque certo Tempore eandem Oceani partem reducere; quia verò ipsi duodecim Gradus, quos Luna emensa est, transgrediendi sunt, antequam eam Oceani partem reducat, & illam denuò Lunari Corpori objiciat; fit ut Maris Æstus 50 minutis tardiùs cottidiè fiat: ac proindè inter illos duos Æstus, qui singulis diebus contingunt, viginti quinque minuti intercedant.

Mani-

Manifestum quoque est, ejusdem diei Æstum tardiùs versùs littora Septentrionalia fluere debere, quàm versùs illa, quæ minùs à Septentrione distant, quia cùm Aquæ agitatæ à Parte Meridionali ad Septentrionalem impellantur, debent, dubio procul, littora proximiora priùs attingere, quàm remotiora: Et quoniam Aquæ, quæ per littora *Zonæ Torridæ* vicina expanduntur; ulteriùs pergere, & versùs Polos fluere possunt, ni ab oris Septentrionalibus cohibeantur, fit, ut Maris Æstus major, sensibiliorque, reddatur, in parte ab Æquinoctiali lineâ magis distâ; Quoniam Aquæ versus Æquatorem, propter circuli amplitudinem diffunduntur versùs Polos, ut in Regionem angustiorem colligantur. IIX. *Cur æstus tardiùs ad partes septentrionales pertingat, & ideò sit major.*

Lunæ enim Corpus, manens ejusdem crassitiei, plus de angustiori spatio tollit, quando est in *minori* diametro, quàm de latiori, quando est in *majori*, ac proindè nihil interest, an *Apogæa* sit, an *Perigæa*, quandoquidem Vorticis spatium, in quo versatur, utrobique angustius reddit: solaque ejus præsentia, è regione Terræ, non autem ejus propinquitas Æstum procreat: Hinc constat vera ratio, cur Æstus maximi sint in Æquinoctiis: Quoniam tempore Æquinoctiorum, circa initia *Arietis*, & *Libræ*, Luna magis directè agit in Terram, eamque directè premit, plano ejus quinque tantum Gradibus tum temporis, à *plano* Æquatoris Terrestris declinante. Tempore autem *Solstitiorum*, viginti tribus Gradibus, & triginta minutis. Cùm igitur ex directâ illâ oppositione maxima sequatur Aeris & Aquarum pressio, mirum non est, si maximi Æstus circa illa tempora contingere soleant. IX. *Cur æstus circa Æquinoctium maximi.*

Patet insuper, cur Æstus in Novilunio & Plenilunio majores sint, quàm in Quadris. Quia nimirum Vortex, & ambitus Cœli A B C D, in quo Luna versatur, non exactè rotundus est, sed ad *Ellipsis* naturam accedit, majoraque inter Terram, & sui extremum exhibet spatia, circa A & C, quàm diametraliter ei opposita, circa B & D. Ac proindè cùm Diameter, in quâ Luna versatur, cùm est *Nova*, vel *Plena*, brevior est illa, quæ illam secat ad Angulos rectos, oportet ut Luna in arctoribus illis Cœli Angustiis existens, majorem impetum in interfluentem Materiam faciat, & majores proindè Æstus procreet. In Quadris autem Lunaribus circa A & C Minores sunt Æstus, quoniam tunc Luna in majoribus istis spatiis versatur, ac proindè minor ibi est Aquarum pressio. X. *Cur Æstꝰ majores in Plenilunio, & Novilunio, quàm in quadris.*

XI. *Causa varietatis Æstuum in mari, à vario situ locorum.*

Superest explicandum, quomodo, si Luna communis omnium Æstum est Causa, tantæ varietates in mari inveniantur. Responderi breviter potest: Illa Æstuum Diversitas, non Lunæ, sed *Littoribus* debet imputari, quæ, prout propinqua, aut remota sunt, Aquæ ad illa citiùs aut tardiùs perveniunt. Quare si mare ad littus *Aquitanicum*, exempli causâ, septenis horis subeat, & quinis refugiat; Ex opposito si ad *Canadense*, quinis accedat, recedat septenis: si ad *Guiniense* in Affrica quaternis assurgat, subsidat octonis. Si *Venetiis* Aqua ad multos pedes attollatur, *Anconæ* nihil, aut valdè parum; id à varietate situs Regionum pendet. Illius enim specimen, in Fluviorum ripis habemus, in quibus Aqua pro situs varietate præcipitatur, aut leniter fluit; torquetur, aut rectà decurrit. Mare igitur ad Aquitanicum littus segniùs affluit, quàm refluat, cùm interim ad littus Belgicum affluxus effluxui sit æqualis, quoniam varii sunt acclivitatis aut declivitatis gradus. Et *Venetiis*, atque ad oram *Syriæ*, longè amplius, quàm apud nos attollitur, quia illic extremum, hic autem quasi Alvei medium est: Constat enim in vase, aut navicula agitatæ aquæ elationem & depressionem, in extremis duntaxat fieri, sub medium verò, æquabilitatem, aut simplicem fluxum fieri.

XII. *A variâ Lunæ pressione.*

Verùm, ut aliquid circa maris Æstûs varietatem determinari queat, observandum est, Aquarum motum ex eo potissimùm pendere, quod in vasto illo, ac immenso maris *spatio*, certa quædam reperiantur loca, in quibus Aquæ ob *Lunæ* præsentiam maximè premuntur: Alia verò loca sint, in quibus Aquæ vim nullam patiuntur. Quo fit, ut Aquæ versùs ea loca adigantur, in quibus nulla pressio fit, ac proindè versùs littora attollantur & Fluxum faciunt. Eapropter si quæ in Mari Aquæ inveniantur, quæ ob exiguam sui Extensionem undique à Lunari corpore tegantur, adeò æqualiter premi debent, ut nec attolli, neque deprimi queant. Sic *Lacus, Flumina, Stagna,* quæ inter Tropicos sunt, non sunt Fluxui obnoxia; quoniam ob parvam suam, si Lunæ moli conferantur, superficiem, non magis in unam, quàm alteram partem sensibiliter premi possunt.

XIII. *Cur quædã Maria Æstuum non patiantur.*

Undè mirum non est, si in Mari Baltico, Mari mortuo, Mari majori, seu Ponto Euxino nullus Æstus deprehendatur: quoniam Maria illa nullum habent cum Oceano commercium, aut si aliquod intersit, adeò arcta est, quâ se communicant, via, ut non nisi modicum Aquæ præterlabatur, si cum ingenti illo, quod prædicta Maria, spatio, occupant, comparetur.

Ad Æstus diversitatem, non parum etiam varius Aquarum occursus, aut *Venti* conferunt, si eas modis diversis agitent, & unas in alias inflectant. Aquæ enim, semper ab Oriente in Occidentem fluunt, quod *Nautæ*, qui ex Hispanico littore, in novum orbem Occidentem versus navigant, experiuntur. Nam illud iter triginta Dierum spatio sæpissimè conficiunt, in reditu autem non minùs quàm tres Menses absumunt. Obstante scilicet Aquarum vi, quæ ad Occidentem pergunt. Idem se experiri affirmant, qui ab *Ulyssippone*, Brasiliam versùs vela faciunt. XIV. *Occursus Aquarū diversitatem Æstus inducit.*

Si dicas, contrarium in *Adriatico* mari sentiri, cum illi, qui in eo navigant, è regione Epyri, & Dalmatiæ sentiant Aquas summo conatu in Occidentem versùs Venetias deferri. Ex parte verò Italiæ ad Ortum contra *Peloponnesum*. Respondetur, illos Aquarum Motus, à fluminibus, quæ è subterraneis Cavitatibus in Mari effluunt, causari, quæ cùm ex illis erumpunt, magno impetu Aquas, quibus occurrunt, protrudunt, & à Cursu suo divertunt. Vel illamet flumina, ab Aquis Marinis repulsa, Motum suum inflectunt, & aliò feruntur. XV. *Quomodo mare, Adriaticum versus Occidentem pergat.*

Ex dictis manifestum est, tres periodicos motus in maris Æstu observari. Primum illum notissimum, *Diurnum* scilicet, secundùm quem senarum circiter horarum intervallo Aquæ intumescunt & subsidunt. Secundum, *Menstruum*, qui à Lunâ ortum suum habet, & qui dictorum motuum magnitudinem insigni discrimine variat, quando ea lumine imprimis plena est. Tertium deindè *Annuum*, qui motus diurnos duntaxat variat, & ab iis diversos efficit, qui in Æquinoctiis fiunt. Undè si hæ tres periodi, cum diuturno & annuo Telluris motu conferantur, apparebit *impossibile esse*, verba sunt Galilæi Dial. 4. System. mundani, *dari naturaliter Æstum marinum, immobili stante Terra, nisi ad absolutam Dei potentiam confugias & supernaturaliter istum Maris motum fieri statuas.* XVI. *Tres motus in æstu maris observandi.*

Cap. XIII.

De Aere.

Aer Terram, & Aquam ordine Naturæ sequitur, quarum superficiebus innatat, & adhæret. Si Mathematicis credendum est, ad viginti quinque Milliaria in altum porrigitur: Hunc enim Cœli tractum *Aerem* vocant, in quem Vapores & Exhalationes ascendunt. Quoniam verò plurimi illi Halitus, qui è Terra, & Aqua continuò evehuntur, pari modo ac Aer, à materiæ subtilis pressione, in super- I. *Aer ad 25 milliaria attollitur.*

ſuperficiem (quantum ſinit talium corporum agitatio) ſphæricam diſponuntur, *Atmoſphæræ* nomen iſtis Halitibus indiderunt; quæ varia eſt, pro diverſitate caloris & frigoris, atque etiam ipſorum Halituum. Quare illa diverſitas variam efficit radiorum Solis, Lunæ, & aliorum Aſtrorum in Aere refractionem & reflectionem.

II. *Duplex eſt Aeris ſubſtantia.* Hinc duplex in Aere diſtingvenda eſt Subſtantia, *Nativa* & primitiva, quæ à Mundi exordio exſtitit, quæque puriſſima eſt, atque tenuiſſima. Et *Adventitia*, quæ ex variis aliorum corporum effluviis, pro loci, ac temporis diverſitate conſtat. Quare Aer *Primò* abſolutè *purus* cenſetur, cùm effluvia illa tam craſſa non ſunt, ut facilè ſibi connectantur, & Aeris formam exuant. *Secundò*, noſtri intuitu, dum ejusmodi effluvia, corpori noſtro noxia non ſunt: qualia ſunt in morbis, qui graſſantur, & contagione inficiunt.

III. *Quid Aer, & quæ ſit ejus proprietas.* Eſt igitur Aer *Rarum* Corpus, *fluidum*, ac *Pellucidum* eſt, cujus Particulæ, adeò exiguæ ſunt, & ſibi invicem ita parum connexæ, ut minima Vi queant à *Globulis* Secundi Elementi ſeparari, ac proindè peculiari Motu, circa ſuum Centrum independenter ferri. Ejus proprietas eſt, Corpora *Humida* polire, ac impedire, ne facilè penetrentur: quod in *Aquâ* videre licet, quæ facilè chalybeam Acum, aut Laminam vitream ſuſtinet, quamdiu ejus Superficies non divellitur. Quod ex eo fieri conſtat, quòd partes Aeris alio modo, quàm partes Aquæ moveantur, & ita quaſi attritu, & frixione utriusque Superficies induretur, & ineptior reddatur, ut dividi poſſit.

IV. *Ut exhalationes Aerem componant, & à Vaporibus diſtinguantur.* Sed quoniam partes *Exhalationum* ſubtiliores Aerem componunt, non parum ad naturam Aeris intelligendum conducet, ſi explicetur, quid Exhalationes ſint, & quomodo à Vaporibus diſtingvantur. Nomine *Exhalationum* intelliguntur Particulæ Corporum terreſtrium, vi Solis in Aerem ſublatæ, quarum Motus magis Irregulares ſunt, Motibus *Vaporum*, qui ab Aquis divelluntur. Et in hoc tota illorum differentia conſiſtit. Cùm dicitur Vapores, & Exhalationes, Solis virtute, in Aerem attolli, non ſic intelligi debet, quaſi Sol ſuis *radiis*, *eas* attrahat: (talis enim attractio intelligi nequit) ſed ſolùm, quòd ad Solis præſentiam, aut cujusvis alterius *Cauſæ*, Materia Subtilis, quæ Corporum terreſtrium meatus permeat, Particulas illorum Corporum expellat, quæ cùm nullum præter Aeris locum inveniant, in quo moveri poſſint, verſus illum pergunt, modo non prorſus diſſimili, quo *Pulvis*, quem in Æſtate pedibus terimus, ſurſum aſcendit, & in varios Turbines, pro conculcantium numero extenditur.

Aer,

Aer, ficut & Vapores omnes, facilè *condenfantur*, & *rarefcunt*, prout magis aut minùs agitantur. Rarefcunt enim quum à Calore celerius folito concutiuntur; nam cùm illorum Particulæ flexiles fint, facilè commotione dilatantur, & ad Motum fuum continendum, majus Spatium requirunt. Fiunt autem *Denfi*, quum à Colore agitari defınunt, tunc enim ejus Particulæ ad fe invicem accedunt, & rigore comprimuntur. Nam nihil aliud per *Calorem*, quàm Corporum Particularum exiguarum agitatio, poteft intelligi: per *Frigus* verò, illius Motus ceffatio, & diminutio. Hinc fit, ut qui in Manum fortiter fpirant, inter medios junctos digitos, aliquem Calorem fentiant, quia nimirum Halitus, per arcta Spatia tranfeundo, Particulas digitorum movet, & fic Calorem excitat. V. *Propriũ eft aer, rarefcere & condenfari.*

Inter cœteras Aeris proprietates, Gravitas, feu pondus invenitur. Nam ficuti experimur Aquam, fundum, cui incumbit, premere; ac gravitatis vim in illum exerere: pari modo Aer, Terram, undique ambiens, illam urget, ac tantò vehementiùs illam premit, quanto eft Telluris fuperficiei vicinior. Quemadmodum ex *Utre* aere inflato probari poteft, qui gravior, quàm anteà per fòlam liquidi illius Corporis intrufionem efficitur. Id quoque ex *Hydrargyro* tubo fuperne occlufo defluente probari poteft; quippe Hydrargyrus altitudinem fuam mutat, prout in loco humili aut fublimi defertur: fic ut in loco fublimi altius deprimatur; afcendat autem in depreffo. Quoniam circa Terram *Aer* à totâ Aeris mole fuperiori preffus gravior eft, quàm qui in montium vertice, aut alio altiori loco exiftit. Aeris enim pondus certis limitibus coërcetur, & fenfim, prout attollitur, decrefcit. VI. *Aer gravis eft.*

Aeris Regio, quæ Terræ propinqua eft, calidior eft, quàm illa, quæ à Terrâ removetur; Quoniam Solares radii à denfo Terræ corpore uberiùs reflexi, maiorem in eâ particularem agitationem procreant. Hinc altior Aeris regio friget, in eaque *Nubes*, *Nix*, *Pluvia* generantur, quoniam radii à Terrâ reflexi, non tam copiosè in illam afcendunt. VII. *Cur inferior Aeris regio calidior fit, quàm fuperior.*

Aer paffim à peripateticis *Humidus* effe exiftimatur, fed rationem, ob quam id afferant, nunquam deprehendere valui, nifi quia ipfis ita placuit, ad duas ex fuis quatuor quas effinxere, qualitatibus, Aeri, quem *Elementum* appellant affingendas. Si interdum Aer humidus dicatur, id non provenit, quoniam effentialem humiditatem habet, fed ob particulas Aquæ, in vaporem refolutæ, quæ ei admifcentur, IIX. *Aer non humidus eft, ut putant Ariftotelici.*

tur, atque per illum disperguntur; Quemadmodnm iis ablatis *sicc* appellatur. Uudè nunquam in Aquam, intensissimo etiam frigor, potest commutari.

IX. *Tres considerantur in Aere Regiones.* In Aere tres passim Regiones distingvuntur. Quarum *prima* o usque se porrigit, quousque Radii Solis à Terrâ repercussi, Calore sensibiliter augent. *Media* existimatur, ubi educti è Tellure Vapor rursus coagulantur & concrescunt. *Suprema*, quæ indè ad Cœlu extenditur.

Cap. XIV.

De iis, quæ in Aere generantur, ac imprimis de Vento, & Nubibus.

I. *Cur de Vento primùm agendum sit.* POstquam eorum, quæ in Terrâ potissimùm spectantur, ratione reddere conati sumus, nunc consid[illegible]nda obveniunt ea, quæ Aere aguntur, eaque explicanda, quæ vulgato nomine Meteo nuncupantur. Et cùm inter illa maximè Ventus nobis familiaris s Doctrinæ ratio exigit, ut ab eo initium ducamus.

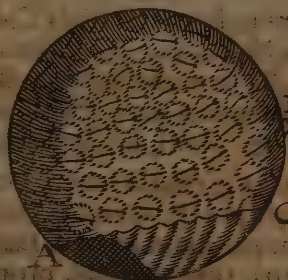
II. *Quid per nomen Venti sit intelligendum.* Nomen *Venti* non nisi impropriè Agitationi, quæ flabello a Follibus fit, attribuitur, Neque motus Aer, aut *Igne* attenuatu Ventus potest appellari, quum *Aer* multis modis moveri possit nu Vento spirante: ut cùm *tympanum* pulsatur, aut *tormenta* bellica c ploduntur. De naturali Vento igitur, qui in Aere sentitur, hic s mo est. Et ille nihil aliud est, quàm *Vapor agitatus, qui expansiù spatio breviori, in quo erat, in aliud, ubi faciliùs dilatatur, trans.* Quòd si congeries multorum Vaporum fiat, pro quantitate mater excrescit & diffunditur.

III. *Ex quibus Vapores, & exhalationes proveniant.* *Vapores* non tantùm ab Aquæ superficie, sed etiam ab humià *Tellure, Nubibus, Nive* originem suam trahunt; quia cùm illoru Corporum Partes non firmiter sint unitæ, facilè disjunguntur, & xatis habenis in Aerem irrumpunt: ubi etiam occurrentes in viâ E halationes, cum ipso *Aere* secum deferunt, quia Aer, & exhalatio n parum ad Venti impetum conferunt. Quamvis Vapores promiscè tam è Terra, quàm ex Aquis effluant, plures tamen Sol, dum luc è Mari, quàm è Terra elevat. Et è contra Terra noctu Solis rad calefacta, plures emittit. Quia diutiùs in Terrâ quàm in Ma Calor conservatur. Quò fit, ut sæpè è littoribus, à Mari de die, e nocte autem à *Terrâ* Venti proficisci sentiantur.

Cu

Cum igitur globus Terraqueus ingentem &, Vaporum, & exha-..ionum copiam subministret, quæ plerumque inter *Nubes, Montes,* ..ique circumstantia corpora dilatantur, istius dilatationis vi, neces-..iò ruunt, quâ ampliora spatia desiderant, in loca, in quibus minora ..endunt obstacula, atque ibi Aerem vehementiùs concitantes Ven-..n procreant; non modo prorsus dissimili, quo Ventum in Æoli-..iis generari experimur. Fit enim Æolipyla A B C D E ex Ære ..a cava, habens punctum an-..stissimum D, quo aqua in-..aditur, ejus pars A B C aqua ..letur, altera A E C solo Aere ..leta. Ad Ignem collocata, ubi ..vere cœperit, multæ aquæ ..rticulæ in gyros aguntur, ..ra superficiem A C evehun-.., & variis modis inter se ..lisæ, per tenuissimum Æoli-..læ foramen D, ubi minima ..resistentia, magno impetu ..umpentes, vicinumq; aerem ..hementiùs agitantes, Ven-..n à D ad F producunt. *Ita scire & judicare licet, è parvulo, brevissimo ..e spectaculo, de magnis, & immanibus Cœli ventorumque rationibus.*

IV. *Quomodo Venti excitentur, ostenditur exemplo Æolipylæ.*



F. XLVI.

Quippè cavitati Æolipylæ comparari potest montium cavitas; ..lor in Terræ visceribus inclusus, *æstui*, quo Aqua in eo vase dila-..ur, & attollitur: Aqua, quam Mare per ductus subterraneos trans-..ttit, Aquæ in eo contentæ; Ac demum Terræ rimæ, per quas va-..res & exhalationes elabuntur, foramini Æolipylæ. Hoc solo discri-..ne, quod foraminis exiguitas in Æolipyla, efficit, ut Vapores magno ..m impetu egrediantur; atque verisimillimum sit, Terræ rimas eo ..tentiores esse, aut saltem suâ multitudine patentiori æquiparari. ..c tamen nihil obest, quominus Venti pari vehementiâ nonnun-..am spirent, cùm certum sit, quosdam dari Montes ita dispositos, ..non sinant Vapores, qui ex eorum lateribus egrediuntur, non nisi ..rsùs aliquem *locum* exspatiari: quò fit, ut eo magnâ cum celeritate ..impetu ferantur. Etsi aliquando Venti quoque in Regione, in ..â nulli sunt montes, procreari possint, si vapores, qui è sublimi in ..um moventur, à *nubibus* aut *nebulis*, quibus occurrunt, ita deter-..nentur, ut sese invertant, & ad latus digrediantur.

V. *Collatio montium cum Æolipylis.*

Pro

VI. *Qui sint Venti Cardinales.*

Pro variis Horizontis partibus, seu plagis, undè spirant vent aut Cardinales, aut Collaterales appellantur. Cardinales quatuor sun ita vocati, quòd ex quatuor mundi cardinibus spirent. *Eurus*, se subsolanus ab ortu: *Auster*, seu notus à meridie, seu parte meridiona *Favonius*, seu Zephyrus, ab Occasu; *Boreas*, seu Septentrio è parte Septentrionali. Et hi hoc disticho comprehenduntur.

Asper ab axe ruit, Boreas furit, Eurus ab ortu,
Auster amat medium Solem, Zephyrusque cadentem.

VII. *Qui collaterales Venti.*

Collaterales sunt, qui binis Cardinalibus interseruntur; & hi vi ginti octo à Nautis recentioribus numerantur. Septem inter Euru & Austrum, septem inter Boream & Eurum: septem inter Eurum & Austrum, & septem inter Zephyrum & Boream. Sic ut Cardinal & Colloterales Venti, simul 32 ventos constituant.

IIX. *Cur manè Ventus Orientalis, & vesperi Occidentalis spiret.*

Ventus Orientalis manè potissimùm spirare deprehenditu quia fieri non potest, quin Sol Aerem calefaciendo, illum rarefaci ac dilatet, atque illum moveri faciat, in unâ & eadem Regione, tu ad unum latus, tum ad aliud, prout respectu istius Regionis diver modè constituitur. Hæc enim positionis diversitas efficit, ut va venti sentiri debeant. Exempli causa dum Sol nostri respectu oritu Aerem, cui perpendiculariter incumbit, dilatat, *eumque* ita in Orbe agitat, ut una ejus pars versùs Ocasum, in quo sumus, feratur; quo fi ut Ventum *Orientalem* sentire debeamus. E diverso dum Sol occ dit, Aere ei opposito se dilatante, necessum est, ut una ejus pars ve sùs Ortum, ubi tunc Solis intuitu sumus, pergat; & ita Ventu *Occidentalem* sentiamus: Quod cùm idem in omnibus Regionibu quæ extra Zonam Torridam sitæ sunt, contingat, sequitur, ut man Venti ab Oriente, & vesperi ab Occidente flare debeant. Quemac modum schemate explicui, Hist. Nat. de Meteor. cap. 2.

IX. *Undè fiat, quod Ventus Borealis interdiu spiret.*

Pari facilitate explicari potest, cur Venti *Septentrionales* ut plu rimùm interdiu flent, *Australes* autem noctu: si advertamus Te ram E 3 F D, sub Polis E F, ubi non multùm Sole incalescit, multi nebulis ac nubibus circumcinctam esse: Ad B verò, ubi Sol directo ac perpendiculares radios vibrat, plurimos vapores excitari, qui i altum feruntur, donec eò pervenerint, undè vi ponderis sui urgen te, faciliùs ad latera detorquentur, & iter suum versùs I & M supr nubes G & K, quàm ulteriùs rectà ascendant: Cùmque hæ nube G & K utique à Sole incalescant, & rarefiant, vapores indè egressi potiù

potius progrediuntur à G ad H, & à K ad L, quam ad E vel ad F: Aer enim crassus, qui sub Polis est: validius obnititur, quàm vapores è Terra versùs meridiem surgentes; quia hi vehementer concussi & ad motum quaqua versùm jam parati, non gravatè iis loco cedunt. Atque ita si ponamus Polum Arcticum esse versus F, motus Vaporum à K ad L, Ventum *Septentrionalem* excitabit, interdiu per Europam spirantem. F.XLVII



X. *Cur Ventus Australis noctu sæpius sentiatur.*

Quamvis Sol in eas Regiones, ubi *Nox* est, agere desinat, quia verò Calor in Terris, tempore diurno impressus, satis diu conservatur, fit ut plurimi vapores ex se attollantur, quos condensatus nocturno frigore Aer, qui est ad P, impedit, ne vapores, qui tunc versus P existunt, non versus Q & R effluant, quemadmodum ii, qui sunt in aliâ parte, effluunt versus I & M, sed ibi (quoniam in parte D noctem esse supponimus) in nubes coguntur, quæ impedientes, quo minùs alii vapores Terra D egressi alte ascendant, illos undequaque versùs N & O inflectunt, atque ita efficiunt ventum illum *Meridionalem*, qui noctu flare solet.

XI. *Ventus orientalis vehementior est, quàm occidentalis*

Uti venti à variis Mundi partibus derivantur, ita proprietatibus discrepant. Qui enim ab *Ortu* flant, cœteris paribus, fortiores sunt, quàm qui ab *Occasu* emittuntur; tam quia totius Aeriæ massæ cursum sequentur; tum etiam, quia Aer, qui dilatatur, flatque versùs Occasum, versùs *locum* tendit, in quo octodecim horarum intervallo meridies non fuit; Quare Aer ob diuturniorem Solis absentiam, plurimum temporis ad se refrigerandum habuit, multoque plus condensatus est, quàm is, ad quem *Ooccidentales* Venti pergunt, quoniam illic, non nisi sex intersunt horæ, à quibus meridies fuit, atque ob Solis *præsentiam*, Calor maximus vigebat, maximaque fiebat vaporum rarefactio.

XII. *Validior esse debet Ventus Borealis, quàm Australis*

Ventus Borealis ad plurimum *validus*, maximeque impetuosus est, quoniam æstu omnium maximo, meridiano scilicet, excitatur, & materia omnium facillimè in vapores dissolubili, nubibus nimirum, constat. Et per rationem oppositam *Australis* lentissimus esse debet, tum quia Aeris nocturni crassities, illius cursum remoratur; tum quia

materia, quâ constat, utpote à Terrâ tantùm, vel Aquâ profluens, non tam promptè, nec tantâ copiâ dilatatur, quàm materia *Borealis*, quæ, ut diximus, à nubibus effunditur.

XIII. *Ventus Orientalis siccior est, quàm Occidentalis.*

Quantum ad alias quatuor horum ventorum qualitates, patet, ventos ab *Ortu* provenientes, plerumque *sicciores* esse, magisque ad serenum Aerem ac nitidum reddendum, quàm qui ab *Occasu* spirant; Quoniam hi contra naturalem vaporum cursum nitentes, illos sistunt, coguntque in nubes; cùm ex opposito illi eosdem pellant ac dissipent.

XIV. *Qui venti sicci, humidi, calidi, & frigidi dicantur.*

Hinc evidens est, quòd *Borealis* ventus maximam *siccandi* vim habeat, hoc est, aquæ particulas è corporum poris, aut ab eorum superficiebus, dum Aeri exponuntur, educendi; quoniam ex particulis Aquæ dulcis crassioribus cum Aere mixtis ut plurimùm componitur. *Frigidus* quoque est, quia secum meridiem versùs, materiam subtilissimam Borealem rapit, quæ primaria est frigoris causa. *Australis* autem *calidus* est & *humidus*: Humidus, quia ex partibus aquæ dulcis, tam crassioribus, quàm subtilioribus, utpote quæ simùl è Terra surgunt, componitur. *Calidus* verò, quia subtilem materiam, quæ in Meridionali plaga erat, Septentrionem versùs secum deducit. Ventus enim à locis, per quæ transit, plurimùm alterari solet, atque ideò pro Regionis & plagæ, per quam fertur, ratione, *Calidus*, *Frigidus*, *Humidus*, *Siccus* est.

XV. *Ventorũ Regularitas à Causis particularibus impeditur.*

Omnia, quæ de præcipuis his quatuor ventis dicta sunt, perpetuò contingerent, si Terra æqualiter extra Aquam immineret, & nulla omninò foret Terrarum, & Fontium diversitas, nec ulla alia causa esset, extra præsentiam Solis, quâ vapores dilatarentur: sed tot aliæ sunt *causæ*, quæ ad ventorum productionem conferunt, ut mirum non sit, si adeò irregulares sunt, & non eodem semper tenore excitentur. Quare ventorum *regularitas*, non nisi in iis Maris partibus, quæ à Terris valdè remotæ sunt, deprehendi potest. Quoniam in maris superficie tanta Inæqualitas non est, quanta in locis terrestribus occurrit, & Venti, qui eò versùs à littoribus provehuntur, raròeousque pertingere possunt, ut eorum, qui ibi flant, cursum perturbent.

XVI. *Nubium Origo.*

Ut in Aere dilatati Vapores Ventos producunt, sic constricti, & compressi, *Nubes* conficiunt. Quod fit, quum illorum Motus minuitur; quia tunc exiguæ eorum partes ad se invicem propiùs accedunt, quæ mox *junctæ*, in parvos Cumulos exurgunt, qui simùl congregati, in ingentes Moles evadunt. Nubes actionem Luminis non rarò interrumpunt, quia licet Aquarum guttæ, & glaciei flocci, quibus

bus constant, *pellucidi* sint, eorum tamen multiplicatæ superficies, Solis radios retundunt. Ut patet in *spuma*, quæ ob variam Partium suarum Superficiem, Lumen recipere non potest. Tantæ condensationis Causa refundi potest, vel in Ventos, qui Vapores inter se comprimunt, præsertim si oppositi sint, & à diversis *Partibus* spirent: Vel in ipsorum Vaporum Particulas, quæ suâ crassitie implectuntur & concrescunt.

XVII. *Quomodo Nubes in Aere sustineantur.*

Quod *Nubes* ex Aere, in Terram non defluant, ex eo provenit, quòd earum Particulæ, quum maximè tenues sint, multúmque Superficiei, pro ratione Materiæ contineant, & sic facilè ab Aere, qui semper propè Terram crassior est, aut à Ventis propè Terram vehementibus, impediuntur, ne cadant. Cùm autem adeò Crassæ sunt, ut amplius Aeris resistentia contineri non valeant, in Aquam solvuntur, & pondere suo in Terram decidunt.

XIIX. *Nebula à Nube distinguitur.*

Nebulæ, à Nubibus, quoad locum tantùm differunt, quòd illæ, Vapores sint, ad Terræ superficiem usque pertingentes; Illi autem, qui Nubes componunt, in Aere suspensi maneant.

Notandum tamen, partes glaciei, quas componere Nubes diximus, non ita inter se connecti, quin aliquam distantiam servent, & varios parvos Cumulos conficiant. Quò fit, ut si Vento valido agitentur, facilè sejungantur, & in Terram decidant, Quòd si hi tumuli, aut flocci, non omni vigore suo solvuntur, *Nivem* conficiunt. Sed si Aer, per quem feruntur, adeò incalescat, ut liquescant, in *Pluviam* abeunt, Contingit etiam nonnunquam, ut jam in Aquam conversos, frigidus Ventus feriat, qui eos iterum comprimendo, in *Grandinem* mutat, quia nihil aliud *Grando* est, quàm *Pluvia* congelata.

Cap. XV.

De Pluviâ, Rore, & Pruinâ.

I. *Quid sit Pluvia.*

PLuviæ nomine intelligitur *Aqua* illa, in quam Nubes, caloré abeunte, convertitur: quippè ubi Vapores in tantas guttas condensantur, & coagmentantur, ut in Aere natare amplius nequeant, suâ *gravitate* in Terram decidunt.

II. *Undè oriatur Pluviarum discrimẽ.*

Nam non cum quibusdam existimandum est, Pluviam in Aere procreari, quemadmodum effusa ex sublimi loco *aquæ situla*, in varias guttas dispergitur; aut ad modum Stagni progeneretur, quod è Nubium regione cadendo dissolvatur, & in grandiores, posteà minores, guttas abeat: sed paulatim, & per partes, sic ut pluviales guttæ ex vapo-

vaporis particulis ad se invicem accedentibus, efformentur, & quamprimùm formatæ sunt, cadant ac delabantur. Hinc pluvia, varia sortitur nomina, prout guttæ, ex quibus componitur, mole distingvuntur. Quippe cum pluvia exiguis guttis decidit, communi vocabulo, *Pluvia* nuncupari solet; si verò guttulæ, pulveris instar, minores sunt, *Pulverulenta* appellatur. Si autem guttis majoribus delabatur, iisque densis, *Imber* dicitur; si verò ingentibus admodum, sed tamen raris, & cum vehementia decidentibus, *Nimbus* appellatur.

III. *Quo pacto Pluvia ex Nubibus delabatur.* Etsi manifestè satis appareat, quâ ratione Nubes solis aquæ guttis constantes depluant; nimirum vel pondere proprio, cùm guttæ, plurium particularum coalitione, sufficientem crassitiem nactæ sunt; vel cùm inferior Aer recessu, vel superior incursu, illas ad descensum invitat, vel etiam quando plures ex iis causis simùl concurrunt: Non tamen omnibus evidens est, quomodo pluvia primùm generetur, & ex condensatâ nube originem habeat.

IV. *Pluvia à Vento procreari potest.* Id facillimum evadet, si animadvertamus, quod sicut duo Venti contrarii, magnam Vaporum copiam, in locum intermedium congregant, efficiuntque ut *Nebula* aut *Nubes* in spatio illo interjecto procreetur. Nam ponamus, exempli causâ, supra Terram A B ventum flare ab Occasu D, & alterum ei oppositum ac obluctantem, ab Ortu C, sic ut duo hi venti circa spatium F G P se mutuò sistant; necessum est, ut vapores inter ventum D & ventum C coacti, ibi condensentur, & confusam quandam *molem* efficiant. Pari modo ventus, qui in Nubem impingit, non eâ tamen vehementiâ, ut *eam* secum abducat, ejus partes cogere debet, efficereque, ut ad se invicem proximiùs accedant. Sic ut plurimæ particulæ aquæ, quæ antea Insensibiles erant,

F.XLIIX



&

& à se mutuò sejunctæ, *Venti* impetu conjungantur, hocque pacto magnas guttas componant, quæ postmodùm à proprio pondere deorsum feruntur. Quippe quemadmodum in *Distillatoriis* vulgaribus, non statim ac vapor vasis fornicem contigerit, *guttæ* efformantur, sed oportet, ut vapor alius ascendat, seu ut aliæ & aliæ insensibilis humoris Particulæ, illis allabantur, quæ jam fornici adhærent: Ita non statim ac Vapores ad nubium Regionem provecti sunt, fit *Pluvia*, sed necessarium est, ut particulæ, ex quibus Vapores constituuntur, Ventis impellentibus, ad se invicem accedant, & intimis se complectantur. Quo fit, ut graviores effectæ, vim sufficientem acquirant, ad Aeris resistentiam superandam, qui ne decidant, amplius impedire non potest.

Etsi Nubes hoc pacto, in Pluviam sæpius convertuntur, communior tamen ac efficacior hujus conversionis causa aliud non est, quàm calor, seu æstus, Aeris, quem ubi aliquamdiu propè Terram versatus est, superveniens Ventus, procul à nobis evexit. Nam is calefactus Aer, nubibus adhærens, subtilissimam nivem, quâ constant, ad liquescendum disponit, efficitque ut in plurimos exiguos *floccos* abeat, qui satis virium habent, ad Aerem, qui eorum descensui obstat, depellendum. Quare Caloris actione, in locis, per quæ transeunt reperti, omninò liquefacti, in Pluviæ guttas convertuntur: Quæ interdum *ingentes* sunt, si Nubes valdè spissa est, & à solo Aere superiori pressa descendit, quoniam sublimes ex illis primò delapsæ, alias in viâ inveniunt, quibus crassescunt. Si verò calefactus aer, parti Nubis inferiori adhæreat, Pluvia maximè *Minuta*, & velut *rorans* generatur; Et si ultra hæc, non nisi mediocris est Aeris calor, tunc decidentes guttæ adeò minutæ sunt, ut non Pluviam, sed *Nebulam* duntaxat, componere dicantur. V. *Communior Pluviæ causa, est Calor. Et undè crassæ & minutæ guttæ Pluviales nascantur.*

Haud arduum erit concipere, quomodo *Ros* efformetur, si animadvertamus, tempore sereno, ac maximè tranquillo, multa per Aerem rara, ac tenuia corpuscula dispergi, præsertim in æstate, ubi vapores & exhalationes è Terra, & Aquis educuntur: quæ corpuscula sub vaporis specie in Aere volitantia, paulatim, frigore noctis accedente, Agitationem suam amittunt, ac plurima ex illis coëuntia, in Insensibiles guttas concrescunt; quæ in aridam Terram decidentes, absorbentur, in arborem autem folia, aut res alias non bibulas delapsæ, in grandiores guttas colliguntur. Id præsertim *Noctu*, aut sub diluculum accidit, quia tunc Terra à Sole aversa, maximè refrigeratur. VI. *Ut Ros formetur.*

VII. *Quid Pruina, & quomodo à Rore distinguatur.* Pruina constituitur, dum Vapores prope Terram à nocturno frigore congelantur. Quod non nisi tempore hyberno, quando Frigus dominatur, contingit. Nam licet temperatarum noctium frigore, dispersæ per aerem aqueæ particulæ, in sensibiles aquæ guttas cogi possint, non tamen congelari: Hybernarum autem Noctium frigus, ejus esse intensionis, ut *guttas* congelet, & quandam nivis, aut grandinis speciem procreet. Undè patet, hoc esse inter Rorem & Pruinam discrimen, quod Nebulæ, in *Rorem* abeunt, si ex aquæ guttis componantur; in *Pruinam* verò, si ex vaporibus jam gelatis, seu potiùs qui gelantur, Terram contingant.

IIX. *Cur Pruina Caules teneriores reddat.* Peculiare Pruinæ est, ut herbas quasdam, quemadmodum *caules* teneriores faciat; quoniam frigus, per immediatum contactum in caules agens, illos maximè condensat, efficitque, ut multæ humoris partes concrescant: quo fit, ut calore postmodum superveniente, facilè solvantur, fibrasque priùs imminutas, & propemodùm solutas, omninò ferè dissolvant. Ob eandem rationem, *caro* post congelationem tenerior evadit.

IX. *Quæ sit Aura vespertina, quæ dies serenos consequitur.* Quantum ad Afflatum illum, seu *Auram*, quæ serenos dies consequitur, & quæ non nisi sub noctem in Terram delabitur, spectat, fieri existimandum est, quando Solis Calor, totâ die, maximè intensus est, Aeremque plurimùm commovit: quoniam tunc Terræ superficies ita agitatur, ut Exhalationes subtiles ac penetrantes sursum mittat, usque ad Vaporum regionem: verùm, cùm hujusmodi Exhalationes multò facilius agitationem suam amittant, quàm Vapores, simùl ac Solis calore destituuntur, priores decidunt. Et in hoc *Vespertinæ Auræ* natura potissimùm sita est, quæ pro Regionum diversitate, diversis qualitatibus imbuta est, & pro locorum ratione, è quibus attolluntur. Quippè verisimillimum videtur, quod quæ ex locis *infectis*, aut herbis venenosis exhalant corpora, plus nocumenti adferant, quàm nudi ac simplices Vapores, qui è Terræ sinu educuntur.

X. *Si Sol, aere tenebroso, in ortu splendeat Pluviam prænuntiat.* Aer nubibus obductus, Pluviam venturam portendit, si Sol manè fulgeat, hinc enim evidens est, nullas alias Nubes, in aeris nostri vicinia, versùs ortum esse, quæ impediant, ne Solis calor eas, quæ supra nos hærent, condenset, vel novos Vapores, quibus accrescant, è Terra nostra evehat. Verùm, hæc causa non nisi tempore matutino locum habet; nam si ante meridiem non pluat, quid in vesperum futurum sit, nequaquam monere poterit. Nec illa Signa, quæ à coaxantibus *Ranis*, crocitantibus ingenti agmine *Corvis*, Animalium *Præsensionibus*,

Solis

Solis *rubore*, lunæ *pallore*, & ſimilibus, magis certa ſunt, imò omnia penè fallacia. Nam qui ſedulò, dataque opera, illa obſervaret, ſæpius contrarium experturus ſit, quàm quod ex hujusmodi præſagiis expectari ſolet.

XI. Futura tamen Pluvia præmonetur, ſi *Ros* tempore nocturno non delabitur, aut *Nebula* ſurſum feratur, Terramque omni humore deſtitutam derelinquat; Quoniam vix illud contingit, niſi quum Terra non ſatis noctu refrigerata, vel nimio Calore manè agitata, plurimos exſpirat Vapores, qui Nebulam ſurſum propellentes efficiunt, ut ejus partes coaleſcant, guttæque ſibi mutuò occurrentes connectantur; hocque pacto adeò craſſæ evadunt, ut ſtatim poſt, in Pluviam diffringi adigantur.

Si Ros manè non decidat, futura eſt Pluvia.

Cap. XVI.

De Nive & Grandine.

Non ſemper neceſſarium eſt, ut Nubium partes omninò liqueſcant, priusquam dilabantur, cùm paſſim non diſſolvantur, nec in guttas abeant, niſi cùm ad Terram accedunt; ubi Calor potiſſimùm viget, illumque excedit, qui in ſublimi verſatur. Quare ſi Nubis particulæ, quæ tantùm condenſatæ ſunt, nec ullam adhuc liquefactionem ſunt paſſæ, non niſi *frigido* Aeri occurrant, nihil obeſt, quominus ad Nos ſub eâ ſpecie perveniant, & ſic non guttas, ſed Nivis *floccos* nobis exhibebunt. Hi autem flocci colore *albo* tincti ſunt, quoniam aquoſa materia, ex quâ componuntur, à magnâ Aeris copiâ interrupta eſt, cujus pori, à poris glaciei ita diſſentiunt, ut lumen ab eis facilius reflectatur, quàm ipſos ſubeat. I.

Quomodo Nix formetur & quare albi ſit caloris.

Si verò hi exigui cumuli, ſeu flocci, poſtquam ab Aere calido liquefacti ſunt, alteri poſtmodùm frigido occurrant, à quo denuò congelentur; tunc in *Grandinem* abeunt, cujus *grana*, pro variâ floccorum ſolutione, diverſam figuram ſortiuntur. Nam ſi Ventus frigidus *Grandinem* efficiens, Nivis floccos ferè ſolutos deprehendat, ſed nondum in Aquæ guttas glomeratos, tunc grando illa, *Cornutam* figuram adipiſcitur. Et ſi Ventus Aquæ guttas jam formatas offendat, globulos glaciei pellucidos atque *ſphæricos* procreat, niſi quòd interdum eâ parte, quâ illos impellit, aliquantò planiores reddat. II.

Quomodo Grando fiat, & de ejus figura.

Adeò

III. *Cur Grando formã conicam, seu Pyramidalem interdum habeat.*

Adeò ut, à diversis caloris, quo Aer agitatur, & quo dissolvi Nubes debet, gradibus, magna effectuum varietas oriatur. Quippè si Calor, qui à Vento frigido in floccorum Poros pellitur, intimasque eorum partes penetrat, eas Centrum versus agat, ac condenset, dum interim, exteriores eorum partes jam induratæ, & frigore vinctæ, sequi non possunt, necessariò intrinsecùs secundùm *Plana*, vel lineas rectas, quæ ad Centrum pergunt, findi debent; & harum fissurarum numero magis magisque crescente, uti frigus altiùs penetrat, tandem in plures particulas *oblongas* ac pyramidales dissilire ac dividi oportet, & hæ totidem sunt Grandinis *grana*, quæ præsertim hyeme accedente, aut mox instauranda decidunt, ubi nimirum aliqua vernans constitutio præcesserit.

IV. *Varia est Nivis figura.*

Hujus Grandinis figura nihil singulare aut admiratione dignum continet, si cum illâ Nive comparatur, quæ interdum aut *Pilosa* apparet, ut in M & Z; aut *sexangularis*, ad modum Stellarum, sex radiis æqualibus instructra, ut in O; aut *Rosea*, quœ ita hemisphærica fit,

F.XLIX.



ut basi planâ existente, devexitas, sex quasi striis discernatur, ut in Q; aut interdum sex nudi radioli, vel tres *virgulæ decussatæ* apparent, quæ tanquam majores rami, hinc indè ramulos pandunt, quorum latiores ad centrum sint, undè & se mutuò implicent; angustiores ad apicem, undè & radium angulosum faciunt, ut in R.

V. *Ut nix Pilosa effingatur.*

Nix *Pilosa* M Z producitur, dum glaciei particulæ, quæ Nivis floccos componunt, ab Aeris Calore condensatæ, & à frigore subindè denuò gelatæ, circa centrum in Aere volvuntur: tum illæ à quibusdam extensis glaciei particulis, quæ illas contingunt, tanquam *Pilis* in orbem vestiuntur, nivemque pilosam oculis repræsentant.

Nix

Nix *sexangula*, seu Stellata O effingitur, dum Ventus, qui glaciei glomos in formam foliorum disposuit, inter illa liberè transmigrat, & aquæ particulas in formâ capillorum erectas liquefacit. Dein, intra *sexangularia* spatia, quæ à similibus floccis, dum se mutuò contingunt, derelicta; se insinuando, subtilissimam ac rarissimam etiam Nivem, quæ versùs eorum circumferentiam reperitur, liquefacit: Atque aquæ particulæ, vi Caloris agitatæ, aliis non liquefactis se conjungentes, illas protinus glaciant: Et sic capillamentis hinc indè inflexis, flocci minores evadunt, & in exiguam glaciei *laminam* convertuntur. Quantum autem ad *capillamenta*, quæ in horum intervallorum circumferentiâ liquescunt, condensantur, dum versùs illa retrahunt, quæ quemlibet horum floccorum, sex aliis eum circumambientibus connectunt: Adeò ut sex scissuræ quodammodò in sex partibus circumferentiæ oriantur, in quibus Calor Vires suas magìs exercet. VI. *Quomodo Nivis particulæ in Stellulas efformentur.*

Grando in formam *Rosæ* Q abit, dum Aeris calor, tantillo major est, quàm anteà supposuimus: quia tunc in prominentes sex cuspides impingendo, breviores illas reddit, efficitque ut glaciei lamina, quæ antè *Stellæ* figuram referebat, similis *Rosæ*, sex foliis instructæ evadat, sic ut illius cuspides, instar dentium, qui in Horologiorum rotis fiunt, *rotundæ* appareant. VII. *Ut nix Rosea evadit.*

Si Flocci, ex quibus hæc grando componitur, solito majores fuissent, contingere potuisset, ut non solùm in sex locis divisionem passa fuisset, ad *sex cuspides* efformandas; sed quod uni effingendæ suffecisset, in sex cuspides fuisset distinctum, duarum scilicet scissurarum interventu, à capillamentis, quæ alterius flocci capillamenta contingunt: Adeò ut, hinc indè duæ cuspides efformari potuissent, quæ se extrinsecus replicassent, quoniam Calor illic tantillo vehementiùs agens, majorem quoque condensationem procreat: Undè sequitur, ut loco unius Stellæ cuspidis, aut Rosæ folii, *Lilii* flos nasci debeat, uti repræsentatur in R. IIX. *Quomodo nix lilii flores repræsentat.*

Quædam ex istis Stellulis candidæ, seu instar *sacchari* albæ sunt, aliæ autem pellucidæ, & receptum lumen transmittunt. Stellularum *albedo*, à caloris mediocritate oritur, dum non satis virium habet, ad fundum materiæ, ex quâ componuntur, penetrandum. Aut quia per Aerem transeundo, & hinc indè volitantes aliquas Aquæ particulas sibi adjunxerunt, priusquam ad Terram pervenerint. Aliæ autem, nimirum tenuiores & exiliores, transparentes sunt, quoniam has calor omninò subiit, efficitque, ut particulæ eas componentes ad se invicem accederent, & intimiùs connecterentur. IX. *Quomodo Stellulæ albæ fiant aut pellucidæ.*

X. *Cur punctum sit in medio stellarum Q.* Unum hic animadvertendum restat, in *Grandine* sub Rosæ specie decidente aliquid reperiri, quod in aliis non deprehenditur, quoddam scilicet punctum album in medio, seu centro, quale videmus ad Q. Sed id ex eo apparere existimandum est, quod Calor iis Stellulis formandis inserviens, tam moderatus sit, ut quamvis reliquas earum partes ex albis penitus pellucidas efficiat, non tamen usque ad centra penetrat, quæ ideò alba remanent.

Cap. XVII.

De vi Aeris Elastica.

I. *Quid sit Elateriũ.* ELaterii vocabulo id passim intelligitur, quod vehementiùs compressum, & ad minorem Extensionem redactum, sese explicare, & priorem Expansionem recuperare nititur. Hæc vis in *Arcu* tenso, Tormentorum *Rotis*, *Selopis* Pneumaticis, Chalybis *Spiris*, quæ intra Tympanum, quo portatilis Horologii rotæ agitantur, & circumvolvuntur, patet: Et in multis aliis, quæ ad aliquas angustias redacta, resilire, & dilatare se conantur.

II. *Aer facilè condensatur & rarescit.* Hæc Affectio maximè Aeri peculiaris est: quia cùm aliud non sit, quàm tenuium Particularum *tertii* Elementi congeries, quæ Materiæ Cœlestis Motibus obsequuntur, facilè *condensatur*, non solùm dum Calore decrescente, & multum ejus partium Agitatione imminuta, non tanto cum impetu, se mutuò verberant, uti anteà solebant: verùm etiam, cùm intra alteriùs Corporis partes, quæ illas plùs solito comprimunt, includuntur. E diverso Aer facilè *rarescit*, Causis illis sublatis, quæ illum coarctabant, & ad minùs Spatium reducebant. Sive id contingat per Calorem intra ejus Poros immissum, si nimirum Frigore prius condensabatur; sive reserato, quo antea continebatur, Carcere, si solâ pressione, ad minorem molem redactus fuerat.

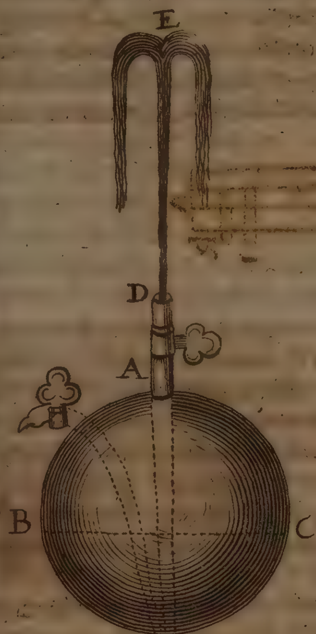
III. *Actio, quâ Aer resilit, est promptissima.* Notandum tamen est, eam Dilatationem, quâ *Aer* obstacula amovet, quibus comprimebatur, *subitam*, & promptam esse debere, quoniam ejus Partes, quæ anteà non nisi complicatæ moveri poterant, omnes viribus junctis, tunc resiliunt, & vi *globulorum* Cœlestium, circa eas assiduè fluentium, simùl impetum faciunt, ad majus Spatium occupandum. Et huic Aeris *Affectioni*, varia illa experimenta innituntur, quæ in *Fontibus* Artificialibus & *Vasis* Pneumaticis, quæ glandes plumbeas, aliaque durissima inserta tela propellunt, admiramur.

Com-

Comprimatur enim in vaſe Pneumatico Aer, cujus partem inferiorem Aqua impleat, indè Aqua, tanto cum impetu, erumpet, ut quamlibet ferè datam altitudinem per ſe excedere queat. Sit enim, exempli causâ, vas Pneumaticum A B C, cujus inferior portio B C terminata, Aquam contineat, ſuperior verò B A C Aerem, qui per tubum A D intruſus ſæpiùs, repetitis nimirum vicibus, more ſolito comprimatur in cavitate ſuperiori B A C, tum tubus A D probè occludatur, advoluta ſcilicet clavicula tubi lateralis, & ſuprà B imminentis. Hoc poſito, ſi clavicula tubi majoris D A revolvatur, Aqua ſummo impetu per hunc eundem canaliculum erumpet, ab Aere compreſſio, & condenſato expulſa. Cùmque Aer poſſit magis, ac magis comprimi, Aqua ſimiliter poteſt cum majori & majori ſemper impetu extrudi.

IV. *Exemplū in fonte artificiali.*

Fig. L.



Hujus Experimenti ea eſt ratio, quòd Aeris Particulæ, in *Vaſe Pneumatico* contentæ, cum *tenues* ſint, & ab invicem disjunctæ, ſecundi Elementi globulorum motibus obſequuntur: iisdem autem globulis, vi aliquâ extruſis; ad ſe invicem accedere coguntur, quæ veluti Capillamenta ſe impediunt, obſtantque, ne ſolitis Motibus circumvolvi queant. Quare à Materiâ Subtiliſſimâ laceſſita, ſuis extremitatibus in ſe mutuò verberant, & à loco diſpellunt: Undè ita Vires ſuas intendunt, ut majus Spatium occupare nitendo, Aquas ſurſum verſùs jaculantur, & eas vi magna emittunt.

V. *Aerem compressione possint instrumenta musica inflari.*

Eadem prorsus ratione, Ventus validus ab Aeris compressione excitari potest, qui omnium Sonorum genera exhibeat; ac proindè non *Calamos* modò inflet, verùm etiam *tubas, fistulas*; cùm experiamur, majora etiam Organa, Arte Pneumaticâ, citra omnem tangentis Manus operam, Sonos edere, fistulas scilicet inflando, rotam vertendo, & tympanum, cujus denticuli tabellas itentidem secundùm numeros Organi tangunt, agitando.

VI. *Quomodo sclopetũ Pneumaticum glandes plumbeas jaculetur* Fig. LI.

Quoad sclopetum autem Pneumaticum, quod solius Aeris ope, plumbeas glandes, cum magno Impetu jaculatur, tali modo aptari potest: Sit Fistula Ænea C A, cujus pars extrema A probè obstruatur: sit quoque prædicta fistula suo scapo instructa, & duabus clavi-



culis I & K, quarum una proximè aliam tangat: jam revoluta utraque clavicula, intrudatur embolus per os C operâ cochleæ, repetitis etiam vicibus, ad majorem compressionis effectum: tuncque advolvatur clavicula K, & clavicula I tantulum educatur, ut immisso Aere, Embolus educi possit; deindè glans plumbea in fistulam injiciatur, cum modicâ stupâ, ut retineatur; denique revolvatur primo clavicula I, tum K, fietque maxima explosio, & glans ipsa ab Aere compresso, & erumpente extrusa, altissimè penetrabit, præsertim cum Aer possit magis, & magis comprimi.

VII. *Ob Aeris compressionem, Hydrargyrus ad 2 pedes suspensus manet.*

AB eâdem Aeris compressione ejusque particularum inter se concurrentium vehementia, oritur quod *Hydrargyrus*, seu Argentum vivum, in Tubo vitreo conclusum, una parte aperto, & altera obserato, ad duorum pedum cum quadrante altitudinem pensile maneat, Aqua verò ad triginta & duos fermè pedes attollatur. Quippè accipiatur tubus vitreus A B trium pedum longitudine, ex una parte A apertus, altera B clausus, qui Hydrargyro impleatur, & in Vas subjectum, C D, in quo etiam aliud Argentum vivum restagnat, invertatur; clarè apparebit, quòd Argentum vivum, non ad imam Vitrei tubi partem descendet, sed in eo usque ad viginti & septem fermè digitorum altitudinem E suspensum manebit. Et ratio est, quòd *Hydrargyrus* descendere ulteriùs non valet, nisi Aerem circumfusum premendo, qui ab incumbente jam condensatus, & pristinam

suam

suam Extensionem recuperare nitens, obluctatur, & partes suas inter se complicatas volutando, cedere nequit, nam licet Hydrargyrus ponderosissimus sit, externum tamen Aerem, utpote crassiusculis, vehementer expansis, atque inter se volitantibus partibus constantem, ad majorem compressionem adigere nequit.

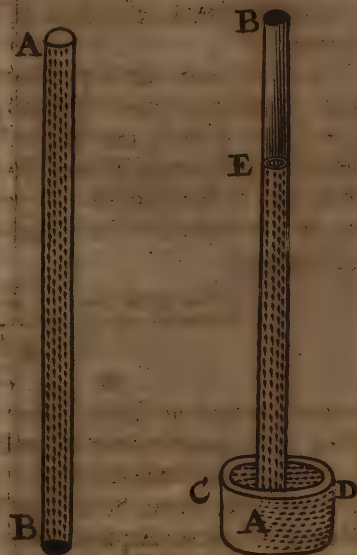


Fig. LII.

IIX. *Probatur Aerem esse hujus effectus causam.*

Quod autem hic Effectus in vim Aeris *elasticam* sit referendus, ex eo potissimùm deprehenditur, quòd in machina pneumatica à D. Boyle excogitata, si Tubus oblongus Hydrargyro oppletus, in restagnans aliud Hydrargyrum immittatur, Aere exhausto, non amplius Mercurius 28 digitorum altitudinem suspensus hæret: sed sensim delabitur, ita ut demum in Vas subjectum proruat. Verum ubi Aer denuò in macchinam inducitur, Hydrargyrus iterum evehitur, & derelictam tubi vitrei partem recuperat.

IX. *Illa subsidentia variatur secundũ diversitatem locorum.*

Non tamen in omnibus *Regionibus* Aer pari virtute pollet, & eodem modo Hydrargyro resistet; imo prout rarior, aut crassior est, subsidentia illa variatur. Nam licet Aer Corpus liquidum sit, & ita circa Terræ Centrum disponatur, ut ejus superficies figuram Sphæricam induat; quoniam verò circa Polos, ubi majus est Frigus, magis condensatur, quàm aliis in locis, necessum est, ut plus Materiæ Aeriæ contineat, & ibi in majori copia reperiatur: Ac proindè suprà harum Regionum Terras, magis ponderare debet, quàm supra eas, quæ ad lineam Æquinoctialem magis accedunt. Quo fit, ut Argentum Vivum in *Belgio, Dania, Suecia* minùs in Tubo vitreo descendat, quàm in Galliâ, ubi Aer tenuior est, & rarior: magis autem *Florentiæ* quàm *Parisiis*; Undè jam ab anno millesimo sexcentesimo quadragesimo tertio, quo hoc experimentum detectum fuisse creditur, Florentiæ in Italia ad 2. pedes, & paulò minùs quàm 3. digitos Hydrargyrus in Thermometra descendens substitit. Parisiis ad 2. ped. 3. dig. cum se-

ſemiſſe; In Belgio autem ad 2. ped. & 6. vel 7. dig. Imò pro tempeſtatis ratione *Mercurius* magis ſereno Cœlo, quàm pluvio deſcendit, & humilius in monte aliquo ſublimi, quàm in valle, aut quocunque alio loco, ubi Aer craſſior eſt, & magis impoſito oneri obluctatur.

X. *Omnes motus, qui Vacui fugæ tribuuntur, in Aeris pondus ſunt referendi.*

Ab hoc uno Aeris pondere ſeu vi elaſtica omnes motus, qui ad vacui *fugam* paſſim referuntur, explicari poſſunt: Quippè alia ratio adferri non poteſt, cur Aqua in machina Cteſibica, ſeu *Antlia* ultrò aſcendat, niſi quia à circumfuſo Aere premitur, & eò tendit, ubi nulla, aut ſaltem minima eſt Aeris *presſio,* intra modiolum ſcilicet, aut Tubum, quem embolus deſtituit. Quemadmodum explicuimus in Phyſicâ Generali.

Cap. XIIX.

De Iride.

I. *Quæ in Iride conſideranda ſunt.*

Faciliùs quæ ad Iridem ſpectant, concipiemus, ſi omnia, quæ in ea reperiuntur, uno velut Intuitu conſideremus. *Primò* Iridem in Nube rorante depingi. *Secundò,* Rorantem Nabum ex Guttis innumeris conſtare, Soli oppoſitis. *Tertiò,* quamlibet Guttam adinſtar globi vitrei Aqua repleti, ſe habere. *Quartò* ſingulas Guttas, cùm graves ſint, & Particulis Aquæ juxta ſe poſitis conſtent, deorſum ferri. *Quintò,* Iridem in Regione ſic Soli oppoſita generari, ut medii Spectatores intercedant, adeò ut, ſi *linea* à Sole in Spectatoris Oculum ducta, continuari intelligatur, ea ſit per Iridis Centrum tranſitura, ac proindè *Centrum* Iridis, *Oculus,* & *Sol* in eadem linea collocentur. *Sextò,* Aquæ Guttas à Sole illuſtratus rotundas eſſe debere, & ex quacunque ſuæ ſuperficiei parte, radios remittere, ſeu per Reflexionem, ſive per Refractionem.

II. *Quibus modis radii ex objectis ad nos transmittantur.*

Ut etiam diſtinctiùs intelligamus, quo pacto varios Iridis Colores percipiamus, præſupponendum eſt, nos nunquam illos percipere, niſi ope Luminis, cujus Radii, vel ab alicujus Corporis *Opaci* Superficie remiſſi, ad nos pervenerunt, vel Corpus aliquo modo *Pellucidum,* ſed quodam *Colore* tinctum pertranſeundo: vel per Corpus omninò *tranſparens* penetrando, ad Nos transmittuntur: Quippè alius modus excogitari nequit, quo radii ad nos perveniunt, qui ad unum ex iis tribus modis reduci non poſſit. Verùm, quia Radii, qui ex Nube *rorante* ad nos perveniunt, ab *Opaco* Corpore dici non poſſunt reflecti, cùm veriſimile non ſit, quâ ratione in Aere, Corpus

Opacum

Opacum tam ſubitò formari queat: aut Corpus aliquo modo *tranſparens*, & ſimùl aliquo *Colore* tinctum, quod ad Nos radios Luminis remittat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad Arcum Cœleſtem videndum. Imò uſu noſcimus, *Iride* apparente, Aerem guttis Aqueis turgere, undiquaque tranſparentibus, & nullo Colore imbutis: Ac propterea, non ſine fundamento conjicere poſſumus, Iridem à ſolo modo, quo Radii Luminis in *Guttas* agunt, atque indè ad Oculos noſtros tendunt, eam procedere.

III. *In plerisque aliis exhibentur Iridis colores.*

Id multis exemplis confirmari poteſt in *Aquâ*, ore preſſo difflata, & quaſi in rorantem Vaporem diducta, vel diſperſa: uti à *Fullonibus* fieri videmus, dum pannos rara illa, & leni aſperſione madefaciunt. In Saponis *bullis*, quas Pueri intincto in Saponem Aqua ſubactum calamo, inflare ſolent. In *Fontibus* Arte-factis, quorum opera, Aqua ſurſum, ſummo Impetu erumpens, difflatur; & aliis ſimilibus, quæ Iridem in guttis à Sole illuſtratis fieri demonſtrant.

IV. *Qui ſint Iridis tùm primariæ tum ſecundariæ colores.*

Præcipui Iridis Colores ſunt, *Puniceus*, ſeu Croceus, aut, ut aliis placet, Rubeus, qui in extima ejus parte conſpicitur: Huic ſuccedit *Flavus*, tertius *Viridis*; intimus *Purpureus*, ſeu Violaceus, vel, ut alii volunt, Cœruleus. Dixi præcipuos, quoniam horum mixtura, tranſitu, aut terminatione, plures alii oriuntur. Præfati *Colores* maximè in Iride *Primaria*, quæ ſæpenumero ſola apparet, reperiuntur. In *ſecundaria* autem, quæ ſuperior, Ampliorque eſt, debiliores ſunt, & inverſi. Quippè in ea, Color extimus eſt Purpureus, ſequens Viridis, tertius Flavus, infimus Puniceus. Idem prorſus in *Priſmate* Vitreo contingit, ſi rerum Colores nunc erectè, nunc dimiſsè reſpiciamus. Quippè pro diverſo noſtro Intuitu, Colorum ſeries prorſus invertitur.

V. *Ut colores formatur*

Quomodo autem diverſi hi, qui in Iride apparent, Colores formentur, ſufficiet, quantum ad præſens inſtitutum requiritur, noſſe, Lumen aliud non eſſe, quàm Materiæ cujusdam Subtilis Actionem, ſive motum, cujus, Materiæ ſcilicet, partes tanquam exigui globuli, per Corporum Terreſtrium Meatus, devolvi concipiuntur, qui globuli pro Cauſarum diverſitate, quæ illorum Actiones, ſeu Motus determinant, diverſimodè moventur. Adeò ut, ſi particulæ Subtilis illius Materiæ determinentur, ut majori impetu, & vi *rotentur*, quàm ſecundùm lineam rectam moveantur, *Rubicundum* Colorem efficiunt: Et quæ non niſi paulò validiùs rotentur, *flavum*. E contra, ſi Particulæ Subtilis Materiæ, non tam celeriter in Orbem agantur, quàm aliàs ſolent, cùm nulla talis Cauſa, earum motui reſiſtit, *Viridem* Colorem procreant;

Cæru-

Cæruleum verò, ubi multò tardius. Et ſæpè in extremitatibus hujus Cærulei, Rutilus quidam Calor ei admiſcetur, qui fulgorem ſuum ipſi impertiens, in *Violaceum*, ſive Purpureum illum convertit.

VI. *Quid Iris & quomodo colores in ea procreentur.*

Iris igitur aliud non eſt, quàm plurimæ Aquæ *guttæ*, quæ incidentes Solis radios recipientes, illos variis modis infringunt, quos poſtmodum ad Oculum noſtrum, cum iis Modificationibus, quæ requiruntur ad excitandum in Nobis Senſum Colorum, quos in hoc *Meteoro* percipimus, remittunt. Verùm, ut id, qua ratione fiat, intelligamus, *Ampullam vitream* B C D Aqua plexam Soli exponamus, deprehendemus, Sole exempli cauſa, ex parte Cœli A F Z radiante, & Oculo in puncto E collocato, partem D illius Ampullæ, in regione B C D poſitam, totam Rubro Colore perfuſam. Et ſive illam adducamus, ſive illam removeamus, idem ſemper Color Nobis apparebit, modò eundem ſemper ſitum ſervemus, & linea D E, cum altera E M, quæ per Imaginationem ab Oculi Centro, ad Solis Centrum eſt protrahenda, Angulum duorum, & quadraginta circiter graduum conſtitueret, pars illa D æquali Rubore ſemper tingetur. Verùm, ſi hunc Angulum paulò ampliùs dilatemus, diſparebit ille Rubor, & ſi contrahamus, non ita ſimùl omnis evaneſcet, ſed priùs in duas partes, minùs ſcintillantes dividetur, in quibus *Cæruleus*, *Flavus*, & alii Colores conſpicientur.

Poſtmodum ſi pergamus, & Regionem K ampullæ vitreæ perluſtremus, advertemus facto Angulo K E M, duorum & quinquaginta circiter graduum, hanc partem K *Rubro* etiam Colore imbutam eſſe, verùm non ita illuſtrem, & lucidam ac D; & dilatato, ut antea, Angulo, alios ibi Colores naſci, ſed magis dilutos, eodem autem aliquantulum contracto vel ſatis multùm ampliore effecto, illos penitus evaneſcere.

Undè manifeſtè diſcere poſſumus, toto Aere ad M hujusmodi ampullis aut earum vice, Aquæ guttis oppleto, debere punctum aliquod Rubro Colore in ſingulis tingi, à quibus lineæ ad Oculum E ductæ, cum linea E M, angulum, duorum & quadraginta circiter graduum conſtituunt: quales illas ſupponimus, quæ per literam R ſignatæ ſunt; atque hæc puncta ſimùl conſiderata, loco, in quo conſiſtunt, non obſervato, niſi per Angulum, ſub quo videntur, inſtar Circuli continui, Rubro Colore perfuſi apparere: & ſimiliter puncta quædam eſſe debere, in iis guttis, quæ ſunt in S & T, è quibus lineæ ductæ ad E, Angulos paulò acutiores cùm E M conſtituunt, à quibus Circuli Colorum dilutiorum componuntur. Atque in hoc,

Pri-

Primariam, ſeu interiorem Iridem conſiſtere. Deindè ſupponendo Angulum M E X duorum & quinquaginta graduum eſſe, in guttis X

Fig. LIII.

ubrum circulum apparere debere, & alios Circulos minùs ſaturo olore imbutos in guttis Y; & in hoc *Secundariam*, ſeu exteriorem rcum Cœleſtem conſiſtere. Et demùm omnibus guttis aliis, uæ per literam V denotantur, nullos debere ejusmodi *Colores* proreari.

Oritur igitur Iris *primaria* ex radiis, qui ad Oculum perveniunt, VII.
oſt duas Refractiones, & unam Reflectionem. *Secundaria* verò ex *Iris pri-*
adiis poſt duas refractiones, & duas Reflexiones ad Oculum perveni- *maria ex*
ntibus. Quippè ſi diligentiùs præſcrutemur, in Ampulla vitrea B C D, *citatur*
ndè Rubeus Color in ejus parte D conſpicuus oriatur, deprehende- *in guttis*
nus illum à Solaribus Radiis (quos veluti parallelos ob magnam Solis *poſt duas*
nobis diſtantiam conſideramus) pendere, qui venientes ex A ad B, *refractio-*
quam ingrediendo, franguntur in puncto B, & pergunt ad C, undè *nes & unā*
eflexi ad D, & ibi Aquam egrediendo, iterum fracti tendunt ad E. *reflexio-*
nem.

 Nam

Nam simul ac Corpus *opacum*, & obscurum alicui linearum AB, BC, CD, vel DE opponemus, subitò Rubicundus Color disparebit; Et
licet ... D exceptis,
obt ... is, modò
nil ... reful-
g ... loris,
q ... i ve-
ni ... ad I,
ru ... to K
te ... ro-
ra ... s, &
un ... efra-
... con-

IIX. *Semper versus locum pluit, in quo Iris apparet.*

ti ... illis
(... idem
se ... licet
f ... n ne-
q ... amen

IX. *Iris sua cuique videtur.*

eo ... Co-
lor ... depre-
hen ... ecessum
est, ... si idem
Homo retrocedat, vel aliquot passibus progrediatur: non eandem semper, sed aliam, & aliam Iridem intuebitur, eò quòd guttæ Aqueæ, quæ sub justo Refractionis Angulo, exempli causa, repræsentantur, aucto per processum Angulo, vel per retrocessum imminuto, diversimodè *luminis* radios remittunt, aliamque Iridem efficiunt.

X. *Quid sint Halones, & quomodo cum Iride conveniant.*

Iridi affines sunt Halones, sive Coronæ, quæ circa Solem & Lunam potissimùm deprehenduntur. Quoniam ad modum Iridis, rotundæ sunt, aut saltem ad rotunditatem maximè accedunt, & semper aliquod Sidus pro Centro habent. Nam quantumcunque Sidus progrediatur, semper in ejus centro esse deprehenditur; quod manifesto est argumento, insignes hos Circulos, sive *Coronas*, opera reflexionis, aut refractionis procreari. Conveniunt etiam cum *Iride*, quod variegatæ sint, seu versicolores; undè deducitur ad Coronarum productionem aliquam Refractionem, & Umbram lumen terminantem esse necessarium.

Diffe-

Differunt autem *Halones* ab *Iride*, quòd Iris nunquam nisi Cœlo pluente cernatur, quamvis necessarium non sit, ut illic pluat, ubi spectator adest. Hi autem nunquam apparent, ubi est *Pluvia*. Quod certè arguit, illos non per refractionem in aquæ guttis factam generari, sed per eam, quæ fit in particulis glaciei in Stellularum speciem efformatis: nam nulla alia causa occurrit, in quam talis effectus possit refundi. XI *Et quomodo ab Iride dissentiat.*

Fiunt igitur Halones, seu Coronæ, quando radii à Sole, *v.g.* aut Luna A B C provenientes, in congeriem stellularum glaciei pellucidarum, juxta se jacentium G E F impingentes refringuntur, & ad Spectatoris oculum D perveniunt. Nam si radius ex puncto A ad ...tatem perveniens, & radius ex puncto ... refringantur, clarum evadit præter radios A D, & C D, & similes, qui per lineam rectam tendentes, Solem aut Lunam sub propria specie referunt, alios in E E refractos Aerem hoc circulo F F inclusum, satis lucidum reddituros, & illius circumferentiam inter circulos F F & G G specie Coronæ Iridis coloribus variegatæ repræsentaturos. Sit ut rubor ad F intrinsecùs, & cœruleus color extrinsecùs ad G appareat. XII. *Ut Coronæ circa sidera formentur.* Fig. LIV.

Alii etiam in Nubibus circuli conspiciuntur, sed multùm ab iis, de quibus jam locuti sumus, distincti. Quoniam albi duntaxat apparent, nec Sidus in centro habent, quemadmodum Coronæ, sed Solis, aut Lunæ centra, ut plurimum permeant, atque Horizonti paralleli, aut propemodum paralleli videntur. XIII. *Ut formentur Circuli, in quibus Parhelia formantur.*

 Et

Et illi, non nisi in magnis, ac sphæricis Nubibus glacie coopertis deprehenduntur, in quibus *Parhelia*, seu Solis imagines, reflexionis, aut refractionis opera effinguntur. Quippè Sol in Nubem nivosam, ac glacie tectam, radios suos vibrans; & indè in nivem resiliens, debet illam spectatoribus in subjecta terra, ad magni Circuli similitudinem repræsentare.

XIV.
Ut sex Soles in isto circulo videri possint.

In tali igitur Circulo sæpè duo, interdum quatuor, imò & sex Soles conspiciuntur, tanquam tot lapides pretiosi inserti. Nam sit Nubes magea ac rotunda D E F G H I, cujus partem superiorem D E F, utpotè vento & Soli calidiori expositam, crassiorem supponimus. Sol satis ad meridiem sublatus A, & spectatoris oculus K, possunt sex Soles in tali circulo apparere.
per radios recta linea á Sole
in D, & F per radios refract
ciem iis in locis permeantes
ejus crassitie paulatim decres
ab utraque parte introrsum
vantur. Undè hi duo Soles
colorem in oris exhibent, e
quâ spectant E, ubi glacies
est, & cœruleum in altera,
nuior. *Quartus* in H, per
directè reflexos videtur: *Q*
& *Sextus* G & I, per radios
gulos æquales repercussos.

Fig. LV.

XV.
Ut pauciores quàm sex videntur.

Si verò spectator non sit
sed alicubi puncto B proximio
ut circulus, cujus centrum in
oculo statuatur, & qui tra
per B, Nubis circumfer
non secet: duos Soles G &
tueri non poterit, sed reliquos
tuor duntaxat. Et si contra
multum recedat, vel paulò
D, E, F, G, & I. Et longè
debit, eosque non amplius
veluti Nube trajectos.

XVI.
Quid sit Paraselene.

Dum talis imago, sub *Luna* cernitur, *Paraselene* nuncupatur, quæ pari modo, ac Pathelium explicando est, servata proportione.

CAP.

Cap. XIX.

De Igne.

Cum præcipuæ Ignis Qualitates sint, ut *Lucidus* sit, & *Calidus*, asseri potest, quod vehementi particularum agitatione consistat, ac proinde aliud non sit, quàm plurimarum Particularum Terrestrium congeries, quarum singulæ, utpote satis solidæ, magnam habent Agitationem: eò quòd Subtilissimæ *primi* Elementi Materiæ innatent, cujus vi rapiuntur. Licet enim globuli Cœlestes, sive globuli *secundi* Elementi, omnes Terrestrium Corporum meatus occupent, *Interstitia* tamen inter se relinquunt, quæ à Materia *primi* Elementi replentur. Et quamvis Subtilissima hæc Materia, in ipsis Angulis celeriter moveatur, quamdiu in illis continetur, non tamen Visum afficere, nec Particulas Terrestres secum rapere valet; ac proindè Ignis nomen non obtinet: Sicuti dispersæ *aqueæ* particulæ, & in Vapores conversæ, Aqua non appellatur, nisi omnes illæ particulæ in Aquam concreverint. I. *Quid Ignis, & quomodo excitetur.*

Ut igitur Ignis excitetur, hoc est, ut tanta *primi* Elementi Copia congregetur, quæ *luceat* & *ardeat*, necessum est, ut Globuli Cœlestes, ab intervallis quarundam Particularum Terrestrium expellantur, quæ deindè ab invicem disjunctæ, atque in sola Materia *primi* Elementi natantes, celerrimo ejus Motu rapiantur, & quaquaversùs impellantur. Id ita fieri, facilè concipiemus, si advertamus, Materiam *primi* Elementi, Celeritate Materiam *secundi* multùm superare; & Corpuscula illa, quæ in congerie duorum horum Elementorum fluctuant, non posse nisi motu *secundi* Elementi deferri, quoniam illius globuli, vires *primi* frangunt, ejusque motui obsistunt: E contra, dum Corpuscula illa Terrestria, Materia *primi* Elementi cinguntur, necessariò ejus Agitationem sequi debent, eo modo, quo videmus partem ligneam Torrentis, in quo natat, rapiditatem sequi. II. *Excitatur per expulsionem globulorum ab intervallis particularũ terrestrium.*

Sic in loco obscuro, major est *Flammæ* fulgor, quàm in loco à Sole illustrato, quoniam in loco Solari lumine perfuso, plurimi globuli *secundi* Elementi à Sole in *Flammam* immittuntur, qui particularem *primi* Elementi Agitationem ac proindè, Ignis vehementiam imminuunt. Undè oritur, ut dum nervus opticus à fulgido Solis lumine fortiter afficitur, Candelæ fulgor, Solis lumini comparatus, tantùm non nihili rationem habeat, ac ideò vix oculis discerni queat. III. *Undè flammæ fulgor major est in loco tenebroso quã lucido.*

Hinc manifestè Ignis præcipuæ *Qualitates* deducuntur: Quia cùm ejus particulæ Solidæ sint, & celeri Agitatione ferantur, non possunt non *Calorem* producere, qui ut *Capite sequenti* dicetur, aliud non est, quàm IV. *Cur Ignis calidus est, & lucidus*

quàm Actualis partium Corporis exiguarum varius Motus, Sensum Tactus efficiens: atque si recordemur, id quod anteà de *Lumine* præmissum est, illud scilicet in conatu à Centro recedendi, sive in Globulorum Cœlestium pressione consistere. Quia, quum Subtilis Materia, quæ Ignem componit, in gyrum moveatur, & indè recedere contendat, non potest non *Luminis* Sensum procreare, & ita Ignem lucidum reddere.

V. *Quibus modis Ignis excitari queat.* Variis modis potest Ignis produci: *Primum* ex Silicibus; nam illi, cùm duræ sint Substantiæ, si in illos *rigida* alia Corpora impingant, illo ictu, Globuli *secundi* Elementi, ob Spatii interjecti angustiam, egredi compelluntur, sola Materia *primi* Elementi relicta, cui innatantes Terrestres particulæ, & motum illius sequentes, Ignem producunt, & in *scintillas* convertuntur. Quod causa esse potest, cur in locis Subterraneis, Ignis sæpè accendatur. Nam cùm ibi Materia Viscosa sit, Exhalationesque à Solis Calore excitentur, contingere potest, ut occultus Silex alteri collisus, scintillas emittat, quibus Exhalationes accensæ, & Viscosæ Materiæ adhærentes, proximis Corporibus flammam impertiunt. Quod ita *Ætna* in Sicilia, & *Vesuvio* in Campania primùm contigisse, non est improbabile.

VI. *Aere spiritus possunt Ignē excitare.* Vel dici potest, quòd spiritus acres, Exhalationum Interstitia penetrantes, suo Motu Ignem in illis procrearint. Ut patet in *Fœno* recenti, quod si antequam siccum est, recludatur, gradatim incalescit, ac demum inflammatur; eò quòd Herbarum Spiritus in eo inclusi, non tam liberum exitum habeant, quàm habebant, dum Virides erant, & priusquam siccari incœperint; ac proindè eosdem Meatus cum globulis *secundi* Elementi subire non valentes, à solâ Materiâ *primi* Elementi ambiuntur, á qua celeriter moti, Ignem excitant. Quod in *ligno* nunquam contingit, quantumvis percutiatur; quia illius Substantia non satis rigida est, ut concussione alteriùs Corporis duri, globuli *secundi* Elementi expellantur, quia pars percussa, in aliam inflectitur, priusquam secunda flecti incipiat versùs tertiam, & illa rursus in proximas, & hoc modo resiliendi vim amittat,

VII. *Quomodo Ignis nutriatur.* Sed cùm Flamma perpetuò in Fumum abeat, & non magis eadem subsistat, quàm *fluvius*, ad quem semper recentes Aquæ confluunt, necessum est, ut Pabulum habeat, quo conservetur. Et illud esse debent Partes *Terrestres*, quæ à Materia *primi* Elementi agitatæ, vim habeant Aerem, aut quodcunque aliud Corpus removendi, ne scilicet ab illis extinguatur. Requiritur etiam, ut hæ Particulæ *tenues* sint, quæ possint in locum fumi abeuntis succedere. Nam crassæ à Globulis *secundi* Elementi facilè cinguntur, & loca à materia *primi* Elementi derelicta occupando, Ignis vires infringunt, & flammam suffocant.

Hinc

Hinc corpora *oleosa, sulphurea,* & *bituminosa,* maximè ad Ignis conservationem conferunt; quoniam ob ramosarum partium connectionem, justamque earum *crassitiem,* idonea sunt à particulis primi Elementi agitari, & de loco suo deturbari, & suo impetu ita alia corpora movere, ut globulos secundi Elementi, Ignem alias suo appulsu exstincturos, ab Igne, in quem commeare ab omni parte nituntur, amandant. IIX. *Oleosa & sulphurea corpora faciunt ad Ignis conservationem.*



Flammæ peculiare est, quòd in acumen desinat, & sursum feratur: Quia quum Flamma ob ingentem copiam Materiæ *primi* Elementi, quæ in ea reperitur, Aere eam circumambiente sit levior, sursum tendere debet: Et quoniam mediæ partes Flammæ G D E, cum majorem soliditatem habeant, vehementiùs agitentur, quàm illæ, quæ sunt versus exteriores partes C C, quarum motus à vicino Aere imminuitur; fit ut acominosa Flamma evadat, & Fumus ejus, è summo vertice H, ubi particulæ terrestres agitationem suam deponunt, potissimum erumpatur. IX. *Cur flamma tendat sursum & sit acuminata.* Fig. LVI.

Ignis maximè Activus est, & in Corpora quantumcunque dura, vim suam exercet. Ejus enim Particulæ, veluti tot subtilissimæ Acus, illorum Meatus penetrant, & Corpusculis, quæ in eis continentur, ejectis, obvias partes dividunt, & in Materiam suam convertuntur. Si verò particulæ Corporum, in quæ agit, facilè quæant à se mutuò separari, liquescunt. Nihil enim *Liquidum* esse aliud intelligitur, quàm particulis à se invicem divisis componi, & quæ in aliqua sint Agitatione. Siccantur autem Corpora; quum Igni apposita, tenues & lubricas particulas exhalant, crassioribus relictis, quæ ubi arctiùs nectuntur, Corporo *dura* efficiunt. X. *Vis Ignis in corpora terrestria.*

Petes fortè, cur necessarium est, ut Ignis in *Camino* ardeat, Aer Cubiculum ingrediatur, & si ei occludatur aditus, Ignis totum Cubiculum fumo repleat. Respondeo, id oriri ex eo, quòd vis Ignis, magnam copiam Aeris, cum particulis Corporum combustibilium expellat. Nam illæ Aeri mixtæ, fumum componunt, sicut solidiores istorum Corporum particulæ in *Cineres* abeunt. Quum verò repugnet dari in Naturâ Vacuum, necesse est, ut tantum Aeris in cubiculum immittatur, quantum fumi elapsum est. Quod si fieri non possit, fumus totum Cubiculum percurrit. XI. *Cur introducendus in cubiculum Aer, ne fumus in cubiculis irrepat.*

Cap. XX.

De Caloris, & frigoris Naturâ.

I. *Calor & Frigus ad nullam qualitatis speciem referenda.*

QVum nihil Nobis, cum Qualitatibus realibus sit commercii, & illis jamdudum Igne, & Aqua interdixerimus, haud multum solliciti erimus, ad quam Qualitatis Speciem, *Calor*, & *Frigus* sint referenda. Præsertim quàm hujusmodi *Formæ* nos lateant, & iis etiam admissis, semper inquirendum remaneat, quâ Virtute operentur, si *Activæ* sint, aut quomodo ab iis Sensus patiatur, si *Patibiles*. Quare à Nobis duntaxat investigandum est, ad quod rerum genus Calor, & Frigus pertineant; num scilicet *Substantiæ* sint, an verò tantùm inter *modos* numeranda, qui Substantias afficiunt.

II. *Calor in motu, & Frigus in quiete consistunt.*

Quantum Sensibus rerum Natura dignosci potest, asserere debemus, Calorem non nisi *Motum*, sive partium exiguarum Agitationem esse: Frigus verò, earundem partium *Quietem*, & consistentiam. Quòd Calor motus sit, ejus Ortus, & Incrementa satis indicant: videmus enim in fluidis Corporibus, Calorem potissimùm manare, dum ejus particulæ, ab Igne diversimodè commoventur: Sic *Aqua* effervescens, *Metallum* fusum, & res quæque dum Ignem concipiunt, motu continuo agitantur; nec ullus Calor in iis deprehenditur, qumà ejus partes commoventur. In Consistentibus verò, dum inter se colliduntur, & mutuo Contactu se fricant, modò cum quadam Vehementia id fiat: ut dum *lignum* in superficiem Corporis alterius duri, ultrò citroque vehementiùs agitatur, aut culter super ligno aut lapide acuitur, Calor in utroque excitatur. Nam Calor pro Agitationis magnitudine, fortior evadit. Hinc nihil *flamma* calidiùs, inter Naturalia Corpora inveniri potest, quoniam nihil ea magis commotum esse, Experientia quotidiana testatur. Quod si aliquod discrimen, inter flammas reperiatur, id ex eo duntaxat oritur, quòd Particulæ, quibus componuntur, magis aut minùs Crassæ sint, ac proindè magis aut minùs potentes ea Corpora agitandi, in quæ Vires suas exercent.

III. *Movētur omnes ignis particulæ, non tamē ipse totus*

Cum dicitur Calor esse Motus, non ita intelligendum est, quasi Totum Copus, quod calefit, agitetur; repugnat enim idem numero Corpus, variis Motibus eodem tempore ferri; sed solùm, quòd exiguæ ejus particulæ, variè agitentur, hoc est, situm suum mutent, & aliter atque aliter diversis Corporum ambientium Partibus applicentur. Adeò ut variis Determinationibus aliæ ad dextram, aliæ ad sinistram, aliæ sursum, aliæ deorsum, aliæ antrorsum, aliæ retrorsum, pro earum dispositione, & figurâ moveantur.

Si quis dicat, ex hac Caloris explicatione, ſequi omnia Corpora *liquida*, qualia ſunt, *Aqua*, *Ventus*, & *Aer*, & ſimilia, eſſe Calida, quia ut dictum eſt, in *Phyſica* generali, eorum partes moventur, & variis etiam modis agitantur. Quippè non alio pacto *Aqua* à *glacie* diſtinguitur, quàm quia illius Particulæ agitantur; hujus verò, in eodem ſitu permanent.

IV. *Quo Senſu liquida corpora calida eſſe dicantur.*

Antequam huic difficultati ſatisfaciam, velim à Lectore adnotari, non quamcunque Agitationem, Calorem eſſe appellandam, ſed eam duntaxat, quæ Senſum *Tactus* afficiendi, & Nervorum filamenta concutiendi, Vim habet. Quæ ſi verò tanta non ſit, non illi paſſim *Caloris* nomen imponitur; quum tales Appellationes, rebus non tribuantur, niſi in quantum ad *Senſus* noſtros referuntur. Sic *Sonus*, per Aerem ſparſus, ſi ita debilis eſt, ut ad Aures noſtras non perveniat, quamvis Aerem undulatim moveat, & cum aliquo Tremore, per illum vagetur, non tamen Sonus eſt dicendus. Requiritur enim, ut partium Agitatio pro Calore æſtimetur, quòd ad Senſum Tactus noſtri perveniat, & *Manum*, aut cujuſcunque alterius Corporis noſtri partes Nervorum extremitates feriat. Corpora igitur *fluida*, ſi prout ſunt in Seipſis, conſiderentur, ſive prout nullum reſpectum ad Senſus noſtros habent, *Calida* nominari poſſunt, non autem comparativè, ſive prout ad Senſum Tactus referuntur, niſi accidat, quòd Particulæ Manus, quæ ordinarium eſt Tactus organum, tardiùs agitentur, quàm Corporis Particulæ, quod attrectatur: uti contingit, ſi *Tepido* Corpori manum, quæ calida eſt, applicemus, illud nobis, frigidum apparet; & idem cogitamus eſſe calidum, ſi manum aliam, quæ frigidior eſt, admoveamus. *Aqua* itaque ſimpliciter, & *abſolutè* Calida dici poteſt, quum aliquem Calorem in ſe contineat, & multis gradibus reddi poſſit frigidior, ut dum paulatim concreſcit, & in Glaciem demum tranſmutatur. Quoad Senſum autem, frigida eſt, quia nullum talem Senſum in Organis noſtris excitat, qui à vulgo *Calor* appellatur.

V. *Frigoris natura in quiete conſiſtit.*

Detecta Caloris Natura, quid Frigus ſit, ignorari non poteſt; qvum duo ſint Contraria, & ambòrum eadem ſit Cognitio. Nam ut Calor, varia Inſenſibilium particularum inter ſe Agitatio eſt; ita Frigus, eſt earundem partium Quies, ſeu Motus Imminutio. Et nihil aliud eſſe poſſe, ſi ad Senſus noſtros, qui præcipui ſunt in rebus Phyſicis *Judices*, attendamus. Quotidiè enim experimur, tantò Aquam, ſi fervida ſit, frigidiorem evadere, quantò in ea Motus attenuatur, donec ceſſante omni Agitatione, in *Glaciem*, quæ frigidiſſimum Corpus eſt, convertatur. Sic res illæ, quæ frigidæ dicuntur, exiguæ, aut nullius agitationis

rationis sunt compotes, nec Tactus sensorium commovent: sed spirituum animalium motum, magis temperant, aut remorantur. Sic Manuum nostrarum *digiti*, quamdiu calidæ sunt, rebus quibuscunque agendis inserviunt; iis autem frigore correptis, inutiles sunt, & ad nihil efficiendum, quod Motu peragitur, sunt idonei.

VI. *Cur partes calidæ plus loci occupent.*

Calidum igitur, à Frigido, in hoc discrepat, ut *Quiescens*, aut minùs motum, ab eo, quod agitatur, aut quod celeriùs agitatur. Hinc fit, quòd inter Corpora Terrestria, illa, quæ â Calore præter solitum cientur, in tam exiguo Spatio comprehendi nequeant, quàm illa, quæ quiescunt, vel minùs commoventur; quoniam per *Motum* eorum Partes exiguæ *Irregulares* redduntur, quæ semper plus Spatii exigunt, quàm cùm inter se unitæ consistunt, & nullâ Agitatione à se mutuò divelluntur.

VII. *Quies est quid maximè positivum.*

Non obest, quòd Nonnulli, *Frigus*, Caloris duntaxat Privationem esse velint, nam ii Quietis Naturam non satis intellexisse videntur; Nam Quies, aliud esse intelligi non potest, quàm *Permansio* in eodem Situ; Permansio autem, est quid Positivum, imò magis quàm ipse Motus. Id enim, quod Immutabile est, magis haud dubiò, Entis rationem participat, quàm illud, quod in continua est Vicissitudine, & alium, atque alium Situm acquirit: ac proindè Quies, vera, ac positiva res est dicenda, & non minùs quàm Motus, suam habet Efficaciam; Nam quo potiori titulo, illud positivum esse censebimus, quod alia Corpora continet, ac conservat; an illud, quod illa vitiat, & destruit? at Quieti proprium est multa conservare, quæ per Motum inficiuntur, ac depravantur; Igitur magis Quies, quàm ipse Motus est pro re positiva habenda. Quis enim asseret *in loco morari, tempore durare, in sede reponi*, quæ ad Quietem spectant, minùs esse Positiva, quàm iter facere, cursu se exercere, & quotidiè desfluere, quæ ad *Motum* pertinent? A solo enim Mentis Errore oritur, quod Quietem, ut quid *Privativum* imaginemur, Motum autem, ut quid *positivum*, quoniam unum à Voluntate nostra pendere experimur, aliud autem quasi Nobis non sentientibus contingit; ut dictum est *in Physicis*.

VIII. *Sola quiete fluvii gelantur, mare cōcrescit, & Animalia moriuntur.*

At arduum quibusdam videbitur, quòd sola Quiete, quæ Frigoris Naturam constituit, Fluvii *congelentur*, Maria *concrescant*, & Vita etiam Animantibus *adimatur*, qvum usu veniat, nonnullâ Frigore deficere, & extingui. Quæ vis Quieti inest, ut tam mira patret? Nihilominus constat hæc omnia, sola Quiete fieri, & nihil Motus in illis Effectibus intervenire. Quod enim *Fluvii* congelentur, sive quòd Aqua intra ripas contenta, consistat, non nisi à Quiete habetur, quæ

non

non aliud eſt, quàm partium Conſiſtentia. Quid aliud eſt *Maria* concreſcere, quàm eorum partes inter ſe cohærere, hoc eſt ſimul uniri, & quieſcere? Nullum enim aliud fortius Argumentum aſſignari poteſt, quo probetur, aliqua inter ſe conjuncta eſſe, quàm dicendo, illa juxta ſe poſita quieſcere.

IX. *Partes glaciei quieſcũt quamvis tota à flumine deferatur.* Non refert, quòd Glacies tota ab uno loco, in alium ab Aqua deferri poſſit, quia non propter illum Motum, ejus partes deſinunt inter ſe cohærere; nam ſi ſingulæ ejus Partes agitarentur, non ampliùs *Glacies*, ſed *Aqua* dicenda eſſet, quod apparet, dum gelu ſolvitur, ubi Partes concretæ fuſione, & Motu ſeparantur.

Quod Frigus Animalia etiam extinguat, non mirum videri debet, qvum Vita Corporea in varia Sanguinis, Spirituum, & Humorum agitatione conſiſtat, quorum nimia retardatione, aut ablatione, neceſſum eſt, Vitam perire. Nam uti Frigore nimis intenſo, id eſt, nimia

X. *Frigus per quietem animalia enecat.* Inſenſibilium Aeris, & Aquæ partium conſiſtentia, Aqua *Mole* gelu conſtringitur; ita nimia in Animalium Corpore, *Sanguinis*, *ſpirituum*, aliarumque partium imminutio, aut retardatio, ipſis Vitam adimit. Sic *Muſcæ* in Hyeme, ſic alia multa Animalia tabeſcunt, & enecantur.

Uti in Corporibus, datur *Actualis* Calor, & Frigus *Actuale*; ita aliqua Corpora poteſtate Calida, & alia Frigida dicuntur.

XI. *Quid calor potentialis, & frigus potentiale.* Vocantur illa *Poteſtate Calida*, quæ aptitudinem habent, ad incaleſcendum, aut calefaciendum; quod ex eo oritur, quòd eorum Particulæ, ita ſint diſpoſitæ, ut à Materia Subtili, quæ omnia Corpora pervagatur, vehementiùs commoveri poſſint. Sic *calx*, quæ ad Senſum frigida eſt, dicitur *potentiâ* Calida, quoniam in ejus meatibus, Agitatio a Materia Subtili excitari poteſt. Item alia Corpora, quæ talem Motum in aliorum Corporum Particulis producere poſſunt, *poteſtate Calida* nuncupantur: cujuſmodi eſt *piper*, *ſpiritus vini*, & ſimilia. E diverſo Corpus *potentia Frigidum* nominatur, quum ejus Particulæ à Subtili Materia commoveri non poſſunt, aut quod partium ſuarum diſpoſitione, obſtaculo eſſe poſſunt, ne talium particularum Agitatio ab aliis excitetur, qualis eſſe dicitur *lactuca*, *acetum*, &c.

CAP. XXI.

De reliquis Ignis Effectibus.

I. *Aliqui Ignis effectus reſtant explicandi.* POſtquàm Ignis Naturam ſpectavimus, & quomodo lumen per *Aera* & Calorem, in Corpora, quibus objicitur, diffundit; reſtat ut non-

nonnullos alios ejus *Effectus* explicemus, nimirum quo pacto quædam Corpora emolliat, & liquida efficiat, alia exsiccet, & induret qua ratione quædam in *Calcem*, alia in *Vitrum* transmutet.

II. *Quomodo vi Ignis corpora mollia fiant.* Ignis Corpora *emollit*, dum eorum Particulas ita temperato Motu agitat, ut illas quidem commoveat, sed non à se invicem separet, ac divellat. Quod in iis tantummodò Corporibus contingit, quæ ex iis Particulis conflantur, quarum una non difficiliùs, quàm aliæ, à proximis secernuntur. Ut in *Cerâ, Manu calidâ*, *Plumbo*, & similibus, quorum Partes Insensibiles, non omni prorsus Motu carent, licet ita tardus sit, ut deprehendi non queat.

III. *Ut liquescāt.* Ignis fundit, & *liquat* Corpora, dum eorum Particulas, non solùm in aliquo Motu constituit, verùm etiam illas separat, & à se mutuò quoad *Situm* disjungit. Vehementi enim Ignis Agitatione, necessum est, ut Particulæ Corporum à se invicem dividantur, & celeri Motu ferantur. Sic *Metalla* quantumvis dura, vi Caloris liquantur, & in partes Homogeneas, ut loquuntur Peripatetici, resolvuntur.

IV. *Ut per alembicum in halitum & liquorem abeant.* Huic agendi modo Ignis in Corpora, affinis est *Distillatio*, quâ Corpus, Ignis Actione, primùm in *Halitum* ac postmodùm concrescente Halitu, in *liquorem* abit: Et hoc quatuor modis fieri potest, secundum gradus Caloris, scilicet in *Calido, Humido*, ut vocant Chymici, in *Cinere*, in *Scobe*, vel accensa Arena, in *Carbonibus*, vel nudo Igne. Et ex hac Partium à reliquis separatione, primò prodeunt spiritus Ardentes, deinde Aquæ insipidæ, demum Acres Succi, sive Aquæ erodentes, quæ ex Salibus, non nisi magnâ vi comminutis, eliciuntur.

V. *Ut effervescant, & bulliant.* Verùm, si tanta est Particularum liquidarum Agitatio, ut ex iis, quædam ad Nubes attollantur, aut in Aerem, vel etiam Ignem convertantur, sicque præter solitum, majus Spatium ad sui dilationem, motumque continandum requirentes, alias loco deturbant. *Liquida* illa Corpora, effervescunt, & bulliunt. *Effervescunt* enim modo æquabili, ac sine magna partium perturbatione, ubi corpora *liquida*, non multum materiæ Heterogeneæ continent: Ut in *Vino*, *Aqua pura*. *Bulliunt* verò, ubi plurimum Materiæ Heterogeneæ includunt, partim scilicet spirituosæ, & Volatilis, & partim Viscosæ. Quoniam hoc duplex Materiæ genus, ad Bullas conficiendas concurrunt; *Viscosa* enim ad Bullarum pelliculas conficiendas: *Volatilis* autem, ad illum aereum spiritum procreandum, qui earum Cavitates replet. Si verò illa Caloris Agitatio, gravitatem Corporum non vincat, illa non expanduntur, neque ad majus spatium porriguntur. Hinc *Metallorum* particulæ, in Aerem non avolant, quoniam vis gravitatis in iis major est.

Sicuti

Sicuti Ignis quædam Corpora emollit, & liquefacit, sic alia *indurat*, & exsiccat; illa nempè, quæ quibusdam Partibus tenuibus, flexilibus, lubricis, volatilibus, & aliis crassis, ac ramosis, inter se mistis, sed non valdè firmiter annexis constant. Quippè aliud non est Siccum esse, *quàm illis fluidis particulis carere, quæ cùm sint simul congregatæ, Aquam, aliumve liquorem componunt.* Talia igitur Corpora, Igni admota, Particulas tenues, & fluidas exhalant, & hoc ipso siccantur, solis crassis, ramosis, & complicatis relictis; quæ inter se arctiùs junctæ, & firmiùs nexæ, *Dura* Corpora efficiunt. Ut manifestum fit in *Luto*, cujus multi Meatus constringuntur, alii è contra hiantibus & dilatatis. VI. *Quomodo quædam exsiccantur, & indurescunt.*

Alius Ignis Effectus est, quòd pleraque Corpora dissipet, & in *Calces*, & *Cineres* convertat; quæ oriuntur secundùm diversum modum Ignem applicandi. Nam si quædam Corpora tota simul incalescunt, liquefiunt; sed si valida flamma ipsorum superficiem lambat, illam in Calcem convertit. Quippè Corpora omnia *Dura*, quæ sola Ignis Actione, in pulverem minutissimum reducuntur, fractis scilicet, vel expulsis tenuioribus quibusdam eorum Particulis, quæ reliquas simul jungebant, vulgò apud Chymicos dicuntur in *Calcem* converti. Nec alia inter *Cineres*, & *Calcem* est differentia, quàm quòd *Cineres* sunt reliquiæ illorum Corporum, quorum pars magna Igne consumpta est. *Calx* autem eorum, quæ ferè Tota, ustione absoluta, manent. Conveniunt in eo, quòd Particulas tam solidas, & crassas habent, ut Ignis vi ordinaria, sursum instar Vaporem attolli non possint. Et *figuras* habent, ut plurimùm Irregurales, & Angulosas: Unde fit, ut aliæ quidem aliis incumbant, sibi tamen mutuò non adhæreant; nec etiam nisi fortè in minutissimis quibusdam punctis, verè se contingant. VII. *Ignis quædam corpora in calcem & Cineres convertit.*

Si autem postea *Calces*, & *Cineres* valido, ac diuturno Igne excoquantur, paulatim eorum Anguli, qui asperitatem, & opacitatem in Cinerum Particulis procreant, inflectuntur, sicque Particulæ inter se agitatæ, arctiùs connectuntur, poliuntur, & *Læves* evadunt, quæ tamen, non nisi in exiguis quibusdam Superficiebus mutuò se tangentes, Corpus quoddam Durum, Pellucidum, & Fragile, quod *Vitrum* passim appellamus, producunt. VIII. *Ut Cineres in Vitrum convertantur.*

Non tantum Ignis in Terræ superficie operatur, sed etiam in ejus cavitatibus. Ab eo siquidem, *Terræ motus* oriuntur, quoties ibi magna Exhalationum copia invenitur: non quòd eæ solæ, id efficere queant, cùm earum Particulæ, purum Aerem duntaxat componant; sed quia facilè subtilioribus *spirituum* Particulis immiscentur, à quibus calefactæ, IX. *Ut Terræ motus oriuntur.*

factæ, aut accensæ, Locum ampliorem quærunt, in quo dilatentur, quem cùm invenire non possunt, omnia obstacula concutiunt, eo ferè modo, quo inclusus cuniculis *Pulvis Tormentarius* igne accensus, spatium quærendo tumultus excitat, & Terram quatit, ac commovet. Hinc illa loca maximè Terræ Motibus sunt obnoxia, quæ Venas *Nitri, Sulphuris*, aut alterius *Oleagineæ* materiæ in se inclusas habent, quia Illæ facilè à spiritibus inflammantur, aut ab aliqua Ignis scintilla (ut cùm Saxorum, vel Silicum fragmenta, ex cavitatum fornicibus, in substratum solū decidunt) accenduntur. Cùm autem *Calorem* conceperunt, rarefiunt, & intra idem spatium se continere non valentes, sursum feruntur, & Carceris sui parietes convellunt, donec eis exitus pateat.

X. *Quid Fermentatio, & quomodo fiat.*

Inter Ignis effectus, *Fermentatio* corporum reputatur; dum scilicet primi Elementi materia, ita Corporum Terrestrium angustiis includitur, ut licet multæ Particulæ crassæ, in eorum spatiolis natent, ob alias tamen mixtas, quales sunt *aqueæ* & *aereæ*, ita agitantur, ut Nervos tactorios concutere possint, calorisque perceptionem exhibere. Talis fervescentia animadvertitur in *massa farinacea*, *in musti*, *cerevisiæ*, & liquorum potulentorum defæcationibus; Oleo Vitrioli, cum sale Tartari mixto: Aqua forti, in qua Æs conjectum est, & similibus. Quoniam horum Corporum particulæ, ab athereâ materiâ, earum poros percurrente, ita agitantur, ut illa non tantum incalescant, sed etiam rarescant, subtiliora evadant, & Uncini plexusqve, quibus eorum particulæ inter se, & cum aliis firmiùs erant connexæ, dissolvantur.

XI. *Partes heterogeneæ requiruntur ad Fermentationis motum.*

Corpora ad fermentescendum idonea, non unius sunt generis, cùm esse possint Animata, aut Vitæ expertia, tenuia, aut crassa; Naturalia, aut ut quidam vocant, Artificialia; modo in illis partium heterogeneitas reperiatur. At talem particularum heterogeneitatem, inveniri constat, cùm quædam in Corporibus summæ agiles sint, ac in continuò sint motu: aliæ terrestres, crassæ, ac magis fixæ, quæ Volatiles particulas implicant, & suis involucris, inter avolandum remorantur. Ab hac particularum contrarietate, & veluti *lucta*, Fermentationis motus potissimùm dependet. Quippè ubi *consimiles* sunt particulæ, hoc est, ejusdem figuræ, ac conformationis, nulla habetur fermentatio. *Recens* enim *cerevisia*, aut *mustum*, ubi in arcti orificii vasibus includitur, tantò cum impetu fervescunt, ut sæpè vasis dissilitio periclitetur: si verò eorundem liquores extillentur, & à se mutuo segregentur, nihil inde motus, aut *orgasmi* sequitur. Ob eandem rationem *olea*, *spiritus ardentes*, *aquæ destillatæ*, citra ullam mutationem, aut Fermentationem diu asservantur. Sic *spiritus vini*, phialâ strictim inclusus, nihil fervescentiæ præsefert. Sin autem illi nonnihil

Olei

Olei Terebinthinæ imponatur, liquoris particulæ adeò exiliunt, ut Vitrum propria etiam materia obsignatum aliquandò effringant.

Cap. XXII.

De Fulgure, & Fulmine.

UT Fulguris, & Fulminis natura intelligatur, aliquid de *Tonitru* præmittendum est; nam solent illud comitari, & ab eo, tanquàm à Causa pendent. Fit igitur *Tonitru*, cùm plures Nubes in alias Inferiores, quibus imminent, corruunt. Nonnunquam enim accidit, ut quæ altissimæ sunt, Calore condensentur, & ponderosiores effectæ, in alias subjectas Tabulatorum instar, dilabuntur, atque illum fragorem excitant, quem *Tonitru* appellamus. Exempli causa, duæ Nubes ponantur, A & B, è rara Nive, & maximè dilatata compositæ. I. *Qui fit Tonitru.*





Figura LVII.



Supponatur præterea, quod Aer calidior circa nubem superiorem A, quàm circa nubem inferiorem B feratur, clarum evadit, illam aeris æstu, paulatim condensari, ponderosioremque fieri: Adeò ut eæ ex ejus partibus, quæ maximè eminent primæ delabentes, alias, quas in via offendunt, deturbent, & secum rapiant, & sic omnes uno impetu in nubem inferiorem, magno fragore & sonitu feruntur. II.

Dixi, nubes *calore* condensari, nam licet Calor multa Corpora rarefaciat, Nubes tamen communiter condensare solet, ut in *Massa Nivea*, quæ eadem, cum Nubibus materia constat, videre est. Ei enim si Ignis applicetur, aut in loco Calido reponatur, ad minorem *figuram* se contrahit, multumque illius moles decrescit, priusquam aliquid Aquæ ex ea defluat, aut ejus pondus minuatur. Nubes igitur eo modo condensatæ, facilè descendunt, & aliis, quæ ob raritatem *Calor Nubes condensat.*

sursum

sursum ferebantur, occurrentibus obluctantur, deturbantque quicquid illis in viâ obstat. Hinc ingens ille strepitus oritur, qui terribiliùs Auribus insonat, propter Aeris circumquaque dispersi resonantiam.

III. *Quid sit Tonitru, & cur Hyeme rariùs quàm æstate fiat.*

Est igitur Tonitru sonus, à nubibus in se invicem cum impetu ruentibus, atque à fumo in eis accenso, nubemque effringente productus. Hinc rarò hyeme sæviente, apud nos tonat; quoniam tunc Calor, Nubibus dissolvendis, sufficiens, ad superiores usque non pertingit. E diverso, cùm æstus viget, ventusque præsertim septentrionalis calorem suffocantem habet comitem, fit *Tonitru*; quia solet talis Ventus calefactum propè Terram Aerem in sublimiores nubes devehere: quo fit, ut non superiores modò nubes condensentur, & decidant, sed demissiores etiam, adeò raræ maneant, Aerisque subjecti expansione, ita sursum protrudantur, ut alias in se delabentes excipiant, ibique remorentur, imò etiam obstaculo sint, ne quid ex eis prorsus, ad terram usque descendat.

IV. *Sonitu Campanarum, Tonitrus desinit.*

Bombardarum, aut Campanarum *Sonitu*, Tonitru cessat: quoniam concussus circa Campanile Aer, superiorem commovet; & is nivem, ex qua Nubes inferior constat, concutiendo, illam ad descensum invitat, & discutit. Quemadmodum ii satis experiuntur, qui in *vallibus*, ubi moles nivium è montibus delabentium timentur, iter facere sunt assueti. Quippè ne vocis sonus Aerem vicinum, mox Nives ipsas concutiat, vocem cohibent, & tussire verentur.

V. *Quomodo oritur Fulgur, & Fulmen.*

Exhalationes, quæ intervallo, quod inter duas Nubes est, intercluduntur, Fulguris, & Fulminis sunt materia, pro ratione Rarefactionis, & Condensationis, hoc, vel illud componunt: Fulgur enim oritur ex multitudine Exhalationum valdè Subtilium, & ad Ignem concipiendum maximè idonearum. Quod frequenter accidit, post magnos æstus, aut siccitates; quia tunc levium Nubium concussu, flamma emittitur, quæ sæpè ad Oculos nostros pertingit, etiamsi nullus strepitus audiatur, eò quòd scilicet Nubium ictus nimis exilis est, ut ad tantum Spatium extendatur.

Contrarium accidit, si Exhalationes istæ minimè sint igni recipiendo idoneæ, quia tunc Auribus percipi Sonus potest nullo prorsus fulgure Aerem pervadente.

VI. *Ex quibus fulmen constet.*

Fulmen Exhalationibus crassis constat, quæ in unum simul congregatæ, summâ vi in Terram ruunt, & inflammantur. Quia tunc earum particulæ, Materiæ *primi* Elementi innatantes, celerrimè moventur: & facilè Ignem producunt. Omnis enim motus valdè concitatus, ad *Ignem* accendendum sufficit.

Fulmen

Fulmen magis Turrium fastigia, vel montium vertices ferit, quàm loca humilia; quia cùm Nubes, in quibus Tonitru generatur, excelsæ sint, earumque apertura in extremitatibus fiat; non potest exhalatio, quæ illac erumpit, & transversim movetur, non celsis corporibus occurrere. Addi etiam potest, quod si Duæ Nubes, quæ secundùm extremitates jam disjunctæ sunt, dehiscere deberent à parte inferiori, id maximè contingeret, in ea parte, quâ ipsi excelsum corpus responderet: quia corpus illud Aeris descensui obsistendo, illum determinat suâ resistentiâ, ut in eâ potiùs, quàm aliâ parte diffringatur. VII. *Cur Fulmẽ montes & Turres tangat.*

Diversitas Effectuum, qui fulmini attribuuntur, in variam Exhalationum Compositionem est refundenda. *Indumenta*, aut *Crines* Hominis adurit, ipso Homine intacto; quoniam Exhalationes, quibus componitur, ad naturam *oleorum* accedunt, quæ tantùm exilem flammam alunt, & non nisi debilis virtutis Ignem recipere, sunt aptæ. Interdum verò *Aurum* in marsupio, & *Gladium* in vagina demolitur, marsupio, & vagina illæsis: quoniam Exhalationes valdè subtiles sunt, naturam Salis, aut *Aquæ fortis* participantes, quo fit, ut porosa sine ullo detrimento pervadant, resolvant verò, & comminuant quicquid illis resistit. Idem fermè in *Aqua forti* experiri licet, quæ rigidissima Metalla partitur, ac infringit, *Ceram* verò, & alia mollia Corpora, penè sine injuria penetrat, & illabitur. VIII. *Fulminis varii effectus.*

Cap. XXIII.

De Corporum Mixtione: Item de Mutationibus, *Generatione, Corruptione, Alteratione, Augmentatione, & Diminutione.*

Ut exactiùs, quid mixtio sit, apprehendatur, animadvertendum est, aliqua dupliciter dici posse misceri; *primò* miscibilium compositione, seu potius appositione. *Secundò*, eorundem coalitione, seu confusione. I. *Dupliciter corpora misceri dicuntur.*

Illa dicuntur per Appositionem misceri, dum non secundùm se tota, ac se mutuò pervadunt, sed cùm vel ipsa, vel eorum partes, quoad superficiem, se contingunt, inviolatamque naturam servant. Quemadmodum fit, dum varii generis *fruges* congeruntur, & acervum unum conficiunt. Fit autem mixtio *coalitione*, seu confusione Corporum, dum ea, quæ miscentur, se invicem, & secundùm tota ita pervadunt, ut II. *Mixtio fit vel per appositionem, vel confusionem partium.*

ut nulla rei mixtæ assignabilis sit particula, quantumvis minima, quæ non ex singulis mixta sit. Quemadmodum existimant nonnulli, partes *Aquæ* Vino infusæ, sic Vini partibus attemperari, ut ejusdem & actionis & passionis sint capaces. Hanc ultimam mixtionis speciem tueri videtur *Aristoteles, lib. 1. de Generat. cap. 10.* ubi asserit, novam substantialem formam in generatione produci, & nullam mixti partem dari, quæ non quoque mixta censeri debeat.

III. *Error Aristotelis circa mixtionem corporũ.* Verùm, hæc posterior sententia probabilis non est: nam data perfectissima omnium partium etiam minutissimarum mixtione, quis non videt, hoc pacto mixtionis rationem destrui, cùm communis sit apud omnes mixtionis notio, ut quæ miscentur, manere debeant? si enim non manent, tunc non mixtio habetur, sed interitus. Præterea, si miscibilium partes, se totas mutuò subeant, ac sibi invicem coextendantur, dabuntur duo Corpora in eodem loco, cùm nulla sit pars, quæ non sit mixta, & non secundùm substantiam, & qualitatem omnium sit particeps. Sequitur etiam, quòd corpus exiguum maximo æquari possit, exempli causa, *hemina aquæ*, amphoræ vini, cùm nulla sit pars, quæ non tam unius, quàm alterius aliquid habeat, & unius particulæ in uno loco non sint, in quo alterius particulæ non reperiantur.

IV. *Quid sentiant Aristotelici circa mixtionem.* Quidam *Aristotelici*, ut prædicta, quæ ex magistri sui opinione, absurda sequuntur, declinent, docent, non omnia miscibilia æquali virtute pollere, sed debiliora potentiori ex ipsis cedere, & ei locum præbere. Sic ut si in prægrande *Vini* dolium, una *Aquæ gutta* infundatur, tunc temporis mixtionem non haberi, sed Aquæ utpotè infirmioris formam mutari, & validioris, scilicet Vini speciem assumere, sic ut Vini dolium una gutta augeatur.

V. *Refutantur Aristotelici.* Sed non rationi quadrat hæc evasio, nam si mihi *Aristotelicos* interrogare liceat, peto, an injecta in Vinum Aquæ *gutta*, in Vinum transmutetur? transmutatur, inquiunt. At si post illam guttam, alia recens gutta, & post illam quoque in Vinum conversam, alia subinde & rursus & deinceps, quousque moles in duplum, decuplum, centuplum, imò millecuplum excreverit, peto, inquam, cujus speciei, seu naturæ futura est liquoris substantia? Respondere coguntur Aristotelici, totam eam liquoris molem, Vinum futuram, quamvis pro una Vini mensura, mille Aquæ injectæ sint; semper scilicet merum Vinum fuit, in quod quæcunque Aquæ gutta infusa est. Annon hoc absurdum est? Si id agnoscere abnuant, aperiant igitur, quandonam cœpit Vinum formam suam amittere; vel à quanam Aquæ gutta, tota Vini

massa

massa suam naturam exuit. Hîc silere coguntur Aristotelici, & ignorantiam suam, quamvis ægrè, fateri.

VI. *Quid per mixtionem Corporis est intelligendum.*

Quare hac sententia rejecta, priori adhærendum est, dicendumque, Corporum mixtionem fieri, per appositionem particularum unius, ad particulas alterius: sic dum Vinum, & Aqua admiscentur, hi duo liquores ita se intersecant, intercipiuntque, ut utriusque particulæ, in suâ naturâ maneant, ac suam integritatem servent. Adeò ut Vini & Aquæ particulæ, non in eisdem, sed in diversis loculis constituantur; quemadmodum albor & nigredo filorum, è quibus commistis pannus componitur, alium, & alium locum occupant. Nihil autem obest, quòd *Vini* & *Aquæ* mixtio, exempli causu, sensu non deprehendatur, quia Vini & Aquæ particulæ adeò exiguæ sunt ac subtiles, ut visum fugiant, neque possint gustu ipso discerni.

VII. *Experimenta probantia, mixtionem fieri per appositionem.*

Sed quidni mixtionem hoc pacto fieri existimemus, cùm quæ miscentur Corpora, à mixto integra infractaque sejungi queant? *Vinum* ubi Aqua dilutum fuerit, variis modis extrahi potest: nimirum vel *spongia* oleo inuncta; vel vasis *hederacei* auxilio; vel intensi *frigoris* vi & veluti quadam expressione; quoniam tunc Vino frigore coacto, Aqua aliam formam sortitur, & in globulos concrescit. Id in omni propemodum corpore deprehenditur, in quo minor est *Sulphuris* & *Spiritus* copia, nam si è *Vitriolo*, exempli causa, *Tartaro*, *Nitro*, & similibus, Aqua & spiritus acidus educatur, ubi terræ damnatæ reddita fuere, eadem prorsus, & ejusdem propemodum magnitudinis corpora reviviscent. Observant Chymici, dum spiritum *Vitrioli*, cum acerrimo *Tartari Sale* permiscent, quandam primò ex utriusque congressu, ebullitionem provenire, deinde societate veluti inita, utrumque liquorem, omnem suam sævitiam & acrimoniam exuere. Adeò ut, quod ex duorum horum salium mixtione oritur, corpus omninò insipidum sit. Verùm, ubi per distillationem, spiritus *Vitrioli* à *Tartaro* separatus fuerit, tum experiuntur neutrum vires suas deposuisse, sed priorem acrimoniam, & vim corrosivam adhuc tueri. Quæ omnia experimenta sat indicant, miscibilia naturam suam servare, quam ante mixtionem habebant, ac proindè mixtionem per *appositionem* particularum unius ad particulas alterius fieri.

VIII. *Mutationes rerum naturalium, aut* * *Accidentariæ sunt, aut essentiales.*

Intellecta mixtionis natura, faciliùs quæ ad Corporum terrestrium Mutationes spectant, capiemus, ubi adverterimus duplicis generis esse mutationes, *Accidentarias* nimirum, & *Essentiales*. Mutationes Accidentariæ vocantur, quibus Accidentia quædam, quæ Rei essentiam non

non constituunt, simpliciter mutantur: qualis est *calefactionis*, vel *refrigerationis* alteratio. *Essentiales* dicuntur, quibus Rerum essentiæ, per novæ formæ inductionem, immutantur, ut *Generatio*; vel prioris formæ ablationem, ut *Corruptio*. Unde quum nulla ex dictis in Physica generali, forma substantialis detur, præter mentem Humanam, nullæ dantur mutationes substantiales, præter Hominis productionem, quoniam in nulla alia productione nova Substantia generatur; sed materia in generationibus & alterationibus, vel accidentaliter, vel essentialiter secundùm modos antehac explicandos, *mensuram* scilicet, seu *quantitatem*, *quietem*, *motum*, *positionem*, ac *figuram* modificatur.

IX. *Quid est Generatio.* Est igitur *Generatio*, certa quædam in materia, partium, secundum prædictos modos dispositio: ut dum *Plantæ*, & *Bruta Animantia* producuntur. Quippè non magis in stirpis, vel Bestiæ generatione nova substantia generatur, quam in Statuæ formatione, vel Domus constructione. Nam quid lapidi, aut ligno contingit, dum in statuam abeunt, nisi quòd ea ratione circumciduntur, ut forma, novusque se habendi modus ligneæ, vel lapideæ materiæ exurgat, quæ prius sub modo alio se habebat. Pari modo dum ædes construuntur, quid aliud, quàm *lapides*, *asseres*, *tegulæ*, *clavi*, &c. quæ prius à se mutuò sejuncta erant, in unum coeunt, eaque ratione adaptantur, ut tota illa materiei congeries domus formam assumat, seu alio modo, quàm antea se habeat. Et licet tam Statuæ, quàm Domus formatio, ad *Substantiam* terminetur, quandoquidem utraque sit substantia, nihil tamen novæ substantiæ in utraque reperitur, cum quicquid id est, priùs fuerit: sed novus duntaxat modus, sub quo utriusque substantia se habet.

X. *Quid corruptio.* Hinc patet, quod *Corruptio*, aliud non sit, quàm partium unitarum disjunctio, seu resolutio. Nam sicuti Domus destrui, seu corrumpi dicitur, dum illius partes à seinvicem separantur; ita *Lignum*, aut aliud combustibile dicitur corrumpi, quando in *cineres* & *vapores* flamma dissolvitur.

XI. *Quid Alteratio.* Alterationis nomine, nihil aliud intelligitur, quàm mutatio, quæ Subjectum idem permanens secundùm quædam Accidentia mutatur. Sic *Aqua* alterari dicitur, dum à Sole, aut ab igne calefit: sic *Homo* alterari dicitur, dum idem permanens, ex *sano* æger evadit; ex *ignaro* doctus,

doctus, &c. Quoniam Homo, ob supervenientem morbum, aut doctrinam, non alius evadit, nec nomen illi immutatur. Hinc *Aristoteles* primo de Generat. cap. 4. *Alterationem* definit, *cum subjectum sensibile permanens in suis mutatur affectibus.*

XII. *Quid Augmentatio.*

Augmentatio, sive Accretio, si propriè loquamur, aliud non est, quam Nutritio, quâ plus Substantiæ restauratur, quàm fuit dissipatum. Augmentatio enim nunquam contingit, sine motu locali, cum fieri nequeat, ut partes augeri aut accrescere possint, nisi post Alimenti accessum, & ejus cùm Viventis partibus unione. Unde quando nativus calor, & corporis temperies, tales sunt, ut per alimentum rectè præparatum, corpori plus addatur, quàm deperditum est, Corpus illud augeri dicitur. Ut dum *Arbor*, hausto è Tellure, alimentari succo, procerior evadit, aut in molem exspatiatur.

XIII. *Quid Diminutio.*

Contingit Corporum *Diminutio*, seu Decretio, quando cessat hujusmodi nutritio, & minus substantiæ restauratur, quam dissipatur. Quod ex eo oritur, vel quod alimentum deficiat, vel corpori alendo sit ineptum; vel propter caloris nativi debilitatem, quemadmodum accidit in *Senibus*; vel æquo vehementiorem, uti in Biliosis: vel denique ea est corporis temperies, ut ipsi satis Alimenti adhiberi non possit.



 IN-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in specie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.

De Viventis naturæ Divisione.

I. *Corporũ divisio in Viva, & vitæ expertia.*



Nanimata Corpora hucusque spectavimus, & quæ Terra recondit, aut Cœlum ostentat, secundùm Ordinem attigimus: Nunc Viventia occurrunt, Plantæ nimirum, & Animalia, quæ sub hac generali notione intelliguntur, quòd *Vitâ* donata sint, & Organa Nutritioni, Augmento, Propagationi idonea, à Natura concessa habeant. Omnia enim Corpora, quæ in Mundo universo contemplamur, aut *Viva* sunt, aut *Vitæ expertia.* Inter ea, quæ Vitâ carent, annumerantur *Cœlum, Sidera, Ignis, Aer, Aqua, Terra, Metalla, Lapides, & Fossilia* penè omnia: Adeò ut, solæ *Stirpes, & Animalia* supersint, quibus Vita tribuatur.

II. *Duo sunt Viventium genera, Plantæ & Animalia.* Verùm, cùm Plantæ, & Animalia, communem vivendi gradum obtinent, & sub Vegetabili tanquam sub immediato Genere constituuntur, eorum Affectiones primùm considerandæ veniunt, & illa discutienda, quæ ipsis generatim competunt. Exempli causa, in quo potissimum Viventium natura consistit; ut Vegetabilia Corpora, à non Vegetabilibus discrepant; quis ille sit *Calor*, quo foventur, & ex quo eorum diversitas petitur. Quippè duo sunt Viventium genera,

Primum

Primum eorum est, quæ quoad externam, & internam Speciem, continuam, & uno tenore porrectam Substantiam ostendunt, in quâ ab Imæ illius parte, ad Verticem usque, eundem prorsus Naturæ progressum deprehendimus: ita ut omnes ejus partes, eodem modo nutriantur, augescant, generentur: nec ulla inter eorum Operationes interjaceat distinctio: Quippè eorum Corpora, ad modum Tubi, seu Canalis se habere videntur, per quem, alimentum transmittitur, variasque ibi Mutationes subit. Et hæc *Plantæ* vocantur, in quibus Succus Alimentitius è Terra proveniens, per Radicem in Caulem, mox in alias subsequentes Partes, constanti fluendi modo evehitur, & per supremum crescentis Plantæ apicem erumpit.

III. *Secundum Viventium genus Animal.*

Secundum genus Viventium, est eorum, quæ varias, diversasque partes præseferunt, quæ peculiari Motu gaudent, videnturque multa *Tota* componere, quæ tamen ita inter se coaptantur, talemque habent proportionem, ut *Motus* non modò convenientes; sed & necessarios eliciant; ac proinde ex disparibus iis partibus, quædam *Machinæ* exurgunt, affabrè exstructæ, & miro artificicio elaboratæ. Et hujusmodi Machinæ, *Animalia* vocantur, quorum membra per se completa sunt, & cum tanta proportione inter se disponuntur, ut omnia simul juncta, in *Totius* utilitatem conspirent, & ad unum Motum diversâ ratione concurrant.

IV. *Planta dividitur in Arborē, & Herbam.*

Cum autem *Plantæ* nomen, non modò iis Corporibus compétat, quæ in *Solo* nascuntur, quæque in eo radices agunt; sed & illis omnibus, quæ aliis Plantis adnascuntur, aut alio modo è Terra proveniunt, & Animalis rationem haud sortiuntur: Potest Planta generali Divisione in *Arborem*, & *Herbam* distribui, tanquam in duo membra, quæ omnia Plantarum genera complectuntur. Adeò ut, Arbor existimetur Planta illa, quæ Caulem ligneum à Radice fundit, & in notabilem proceritatem attollitur; Herba autem sit illa Planta, quæ solùm *foliis* constat, aut quæ nullo ligneo Trunco firmatur, nec ad altitudinem, & Crassitiem Arborum pervenit. Quidam inter Arborem, & Herbam, *Fruticem* constituunt; sed id addere necessarium uon videtur, cùm omnia Fruticum genera, ad *Arborem*, aut *Herbam* commodè reduci queant; nam si propriè loquamur, aliud non est *Frutex*, quàm Arbor, quæ à Radice variè pullulat, & in diversos quodammodo ramos distincta, è Terra assurgit. Frutex enim magis Herbâ se attollit, Quantum autem ad *Fungos*, *Tubera*, &c. ad earum Plantarum numerum

rum reduci possunt, quæ aliis Plantis adnascuntur, & ad earum Radices proveniunt. Iis quoque annumerari possunt Plantæ nonnullæ, quæ non è Solo sed ex aliis oriuntur, cujusmodi sunt *Capillamenta* illa, quæ Leguminibus innascuntur, & iis implexa, in auras evehuntur. Nec video, cur non eadem ratione, *Muscus* excrementitia Planta dicatur, qvum ex primigeniis suis seminibus sterili Solo, & saxis adnascatur, & intra illa radices agat.

V. *Arborũ distributio in Sylvestres & Domesticas.* Arbores passim dividuntur in *Sylvestres*, & *Urbanas*, sive in eas, quæ Domi coluntur, & eas, quæ ab Hominibus negliguntur; quæ propterea *Exoticæ* dicuntur, & à Solo nostro alienæ. Non quòd omnes Plantæ, primæva sua origine Sylvestres non sint, & in Agris, locisque campestribus progenitæ; sed quòd earum plurimæ, non excolantur, & intra domesticos Hortos acceptæ, naturam suam servent, nec ulla Arte mitiores efficiantur. Aliæ è contrà, Solo mutato, asperitatem paulatim deponunt, & Hominum industria, lætiores proveniunt.

VI. *Variæ Animalium species.* Secundi Generis Viventium, nimirum Animalium, quædam etiam sunt species: quædam enim *Volatalia* sunt, alia *Natatilia*, alia *Gressilia*, alia *Reptilia*, alia *Tractilia*, alia *Immota*. Quorum etiam numerus ex diversitate Generationis, Partium, Actionum, aliorumque id genus desumi potest. Nam quoad *Generationem*, alia sponte, hoc est, nullo semine, alia non nisi præmisso semine, nascuntur. Quædam *Vivipara* sunt, quæ Animal Vita præditum emittunt; quædam *Ovipara*, quæ Ova, è quibus alia ejusdem naturæ Animalia excluduntur, edunt. Quantum ad *Partes*, nonnulla *pennis* constant, alia *pinnis*; quædam *pedibus*, iisque vel duobus, vel quatuor, vel pluribus. Alia verò, quæ iis omnibus destituuntur. Quoad *Actiones*, sive mores, aliqua *Mansueta* sunt, aliqua *Fera*; alia cœtu, alia solitudine gaudentia; alia stupida, alia innata calliditate prædita. Quantum ad *Loca*, in quibus oriuntur, aut vivunt; quædam *Ignea* dicuntur, quædam *Aquatica*, alia *Terrena*, alia utrumque, quæ vulgò *Amphibia* nuncupantur, eo quòd, in Terra, & Aqua degant, quædam *Subterranea*, &c.

VII. *Delato de homine tractatu de Viventibus in communi primum, dein ad Plantas & Animalia descenditur.* Animalium Nobilissimum Homo est, ad quem cognoscendum, nulla descriptione opus est, cùm illud sit, inquit Democritus, *quod omnes scimus*. Cœterum octavam illi hujus Institutionis partem reservamus, utpote omnium Animalium complemento, & ut cùm Veteribus loquar, *Cœlestis, & sublunaris Horizonti*. Cum igitur omnia Viventia, in generalibus quibusdam Affectionibus conveniant, primum illa

illa attingemus, quæ ipsis Communia sunt: deinde speciatim ad Plantarum, & Animalium contemplationem, Animum applicabimus, & quæ inter illa interest Distinctio, fusè aperiemus.

Cap. I.

Quando Viventia Corpora, à non Viventibus discrepent.

PAtet ex jam dictis, Corpora Viventia, à non Viventibus, per hoc potissimùm distingui, quòd illa Viva sint, hæc autem Vitæ expertia. Sed cùm *Vitæ* nomen æquivocum sit, & rebus, quæ vivere dicuntur, diversa ratione competat; videndum primò est, quid Vita sit, & quot significationes illius vacabulo attribuantur. *Vitæ* enim notio, varia, & vaga est, & ad tria generalia capita reduci potest. Aliquando enim eo nomine, ad indicandam *Simplicem existentiam* utimur; interdum ad *Existentiam Actuosam*; & aliquando ad *Coexistentiam*, aut durationem *rei cum altera*. I. *Tripliciter nomen Vitæ sumitur.*

Appellatur *Vita Simplicis Existentiæ*, quando verbum Vivere, pro Existere sumitur: Quemaomodum Boethius *Æternitatem* definivit, interminabilem *Vitæ* totam simul, & perfectam possessionem. Eadem ratione *Aristoteles* Animalium Vitam illorum *Esse* dixit, eo quod *Vivere* desinant, cùm moriuntur, & in nihilum denuò decidunt. II. *Quid Vita simplicis existentiæ.*

Appellatur *Vita Existentiæ actione comitatæ*, cùm ipsum Vivere, pro Agere, & operari accipitur: Sic *Ignis*, aut candela, dum flammas emittit, vivere dicitur; unde solemne inter Gallos, *tuer la Chandelle*, quasi Candela Vita privetur, dum extinguitur. Sic *spiritus* Vitales in Corpore dicuntur, quamdiu in continua sunt agitatione, & in Venas, abditosque canales profluunt. Sic *Aquam*, dum scaturit, fluitque, Vivam nominamus; Mortuam autem, dum restagnat, & immota manet. Pari modo, *Amor* Vivus dicitur, dum vehemens est, & aliquid insigne molitur. Unde Virgilius Æneid. primo: *Vivo tentat prævertere amore.* III. *Quid Vita actuosa.*

Nuncupatur *Vita Existentiæ cum altero*, quum Vita accipitur, pro Duratione rei, cum aliqua alia, aut pro Duratione alicujus Substantiæ, cum aliquo *Accidente* conjunctæ, à quo perficitur. Sic *Hominis* IV. *Quid vita existentia cum alio*

minis Vita in Animæ, & Corporis nexu passim constituitur, & ejus Mors in eorundem separatione: sic Catullus, *Vivamus mea Lesbia*, ubi nomine vivendi intelligit esse cum Voluptate, sive Existentiam cum gaudio conjunctam. Adeò ut hujusmodi *Vita*, in duarum simul Substantiarum unione consistat; aut unius Substantiæ, cum aliquo Accidente, à quo aliquam perfectionem mutuatur.

V. *Quæ sit inter Viventia, & non viventia distinctio.*

Viventia medio vivendi genere, scilicet *Vita Actuosa Existentia* potissimùm à non Viventibus distinguuntur; sive in eo, quòd quadam efficacia in agendo donentur: quia illorum Vita propriè in Motu consistit, quem purior Sanguinis portio, si *Animalia* sunt, aut Succi Alimentaris, si sunt *Plantæ*, crassioribus eorum Corporum partibus tribuit; adeò ut, Plantæ & Animalia, brevi intereant, ubi *Sanguis* suo Circuitu membra vivificare, & *Succus* per Poros intromitti desierit. Nam uti Vita Corporea in *Motu*, ita in *Quiete*, illius Privatio, sive Mors consistit. Non tamen cum quibusdam existimandum est, quasdam Viventibus *Animas* inesse, quæ hos Motus peragant, & Vitæ munia, *Nutritionis* scilicet, & *Accretionis* exequantur; sed sufficit, quòd eorum partes ita sint temperatæ, & dispositæ, ut Succus Alimentitius præparatus, eorum interiora liberè subeat, & dissipatam Substantiam suo appulsu reparet. Quæ omnia solo Motu perfici possunt, modò partes ritè disponantur, & æqua fiat per Calorem Succi distributio. Et per hoc, inquam, Corpora Viventia, à non Viventibus distinguuntur, quòd hæc ob Organorum defectum, itra se talem Alimenti distributionem, & Materiæ deperditæ restitutionem, non admittant.

VI. *Qua vi succus per viventium meatus distribuatur.*

Si quis verò roget, quâ vi, cujusve Actione, Succus ille per Corporum Viventium meatus, in omnes illorum Partes diffunditur, adeò ut non in longitudinem modò, sed & latitudinem, & profunditatem excrescant, & porrigantur?

Respondeo, id fieri Caloris beneficio, tum à Sole, tum ab alio Igne proficiscentis. Ea enim est *Materiæ Cœlestis*, id est, primi, & secundi Elementi efficacia, ut crassiores *tertii* Elementi particulas, minùs firmiter connexas pervadendo, concutiat, & Calorem ea Agitatione producat; quò fit, ut particulæ illæ Calore rarefactæ sursum rapiantur, & per Radicum poros impellantur, ad Truncum, & ad alias Viventium partes deferantur. Est etiam Vivis Corporibus nativus quidam *Calor*, seu potiùs Ignis tantùm calidus, à prima eorum origine productus, cujus ope, Succus Alimentitius, per totum Corpus distribuitur, & ei se agglutinando, conservat, extendit, aut perficit.

Diffe-

Differunt etiam *Viva Corpora*, ab Inanimatis, seu non Viventibus, quòd hæc nullam figuram respuant, & sub quacumque forma Sensibili consistere possunt. Lapides enim, exempli causa, nulli figuræ alligantur, & variam ubique effigem præseferunt. Nonnulli exagona figura sunt, ut *Crystallus*: alii curvam induunt, ut *Silices*: alii planam, laminæ adinstar, habent, ut *Talcus*, & *Petrostilbe*: alii *Rhombi* figura sunt; ut qui in agro *Riatiensi* nascuntur. Sic Metalla, & reliqua alia Fossilia, non unam figuram exigunt: sed integra eorum Corpora, quamcunque extremitatem habere possunt. At plantæ, & Animalia multiplicem eam figuram non patiuntur, & certam quandam ex determinatâ conformatione exigunt. Non enim Planta quacumque figura constare potest; sed ea duntaxat, quæ Alimento hauriendo, coquendo, subigendo, præparando, est idonea. Hinc solis Viventibus Corpus *Organicum* attribuitur, seu quod Organis constet, hoc est, Instrumentis ad varia Vitæ munia obeunda; cujusmodi sunt *Radix*, *Caulis*, *Ramus*, *Surculus*, in Plantis: *Pedes*, *Venter*, *Caput*, *Os*, &c. in Animalibus. Hinc etiam major in Viventibus Corporis pulchritudo deprehenditur quàm in Artificialibus; quia cùm hæc in Varietate consistat, major partium diversitas in Viventibus est, quàm in aliis Corporibus, quorum partes pauciores, minùsque subtiles sunt, nec tam arcto nexu inter se copulantur. VII. *Non Viventia nulli figuræ sunt obnoxia, non autem Viventia.*

Quamvis in Machina Artificiali, item in Cadavere, seu Planta mortua, similia Organa, quæ in Viventibus interdum reperiri possint; ut de *Aquila lignea* à Regiomontano confecta referunt Historici, quæ in Aere ferebatur, Imperatorique Norimbergam petenti viam ostenderit. Et de Dædali *Venere lignea*, quæ Argento vivo infusa, veluti Sanguine progrediebatur. Nihilominus adhuc Viventia, ab hujusmodi Artefactis, & mortuis Corporibus in eo distinguuntur, quòd Succo intra illorum meatus admisso, nutriantur, & augmentum accipiant. Artefacta autem illa Argento vivo, seu alio Liquore imprægnata, nullam accretionem, aut alimentationem accipiant. VIII. *Viventia Corpora sunt organica, non autem artificiata.*

Denique in hoc Plantæ, & Animalia à Metallis, Fossilibus, cœterisque mortuis Corporibus discriminantur, quòd illa sibi similia procreant, & successiva Individuorum propagatione, Speciem conservant; non autem Fossilia, quæ omni semine carent, nullamque vim habent Sobolem producendi. IX. *Viva corpora sui similium productiva sunt.*

Cap. II.

Vita Corporea in Humido, & Calido consistit.

I. *Ea est Viventium cōstitutio ut calore & humore ad subsistentiam indigeant.*

CUm ea sit Vivorum Corporum constitutio, ut fibris, seu filis innumeris constent, inter quæ, plurimi Meatus satis ampli interjacent, quibus Succus alimentaris percolatur, & in omnes partes diffunditur; ambigi nequit, quin Plantarum, & Animalium *Vita*, duobus fulciatur, *Calore* scilicet, & *Humore*, quorum alter alterius adminiculo opus habet, mutuasque operas expostulant. Humidum enim pabulum est, quo Calor fovetur, & ejus beneficio ac munere subsistit. Hinc commune est apud Medicos, Vitam in Humiditate, tanquam *passiva*, & Calore, tanquam *activa* Qualitate consistere; & ab iis duobus, omnia Vegetantia Corpora subsistere, & conservari.

II. *Ignis, qui in Viventibus est, tantum calidus est.*

Ut autem omnis Difficultas, quæ ex nomine *Calidi* oriri posset, tollatur; advertendum est, non hic Ignis perfectus intelligi debet, sive, qui simul *calidus* est, & *lucidus*; sed is, qui tantùm ardet, sive qui tantùm calidus est; qualis in *fimo*, aut *fœno* putrescente reperitur. Qui propterea ab Igne Cœlesti, qui à Sole promanat, & ab Elementari, qui in focis nostris, ad multos usus inservit, distinguitur: Eo quòd, non quemadmodum illi, particulis soli *primo* Elemento innatantibus, & inter se mutuò vehementi motu agitatis constet: sed quòd Corpusculorum Heterogeneorum mistura, per quandam *Fermentationem* oriatur. Quanquam tamen, si ad ejus Operationes attendamus, non tam naturâ & essentiâ, quàm gradibus, ab illis discrepare censendum sit.

III. *Duplex in Viventibus temperamentum considerari potest, unū ad justitiam.*

Verùm, cùm Ignis activus sit, & diu sine pabulo conservari nequeat, ei nutriendo Humor necessarius est, qui illum tueatur, & ab interitu vindicet. Hinc Temperamentum in Viventibus oritur, cùm Calor, & *Frigus*, *Humiditas*, & *Siccitas*, ita inter se congruunt, ut nulla earum Qualitatum alteri officiat; sed concordi quodam dissensu immiscentur, & confunduntur. Et hujusmodi Temperatura, à Medicis Temperamentum ad *Justitiam* nuncupatur, in quantum est Qualitatum mixtura, ut Calidum in Viventibus Frigido, & Humidum Sicco, quatenus cujusque naturæ congruum est, temperetur. Quia non eadem semper Temperies in Viventibus reperitur, sed illa pro ætatum varietate mutatur. In Animalibus enim cuique ætati, ex conjugatis Qualitatibus Temperamentum attribuitur, ut puta *Pueritiæ* Calida, & Hnmida;

Humida; *Juventuti* Calida, & Sicca; *Virili ætati*, Frigida, & Humida; *Senectuti*, Frigida, & Sicca. Quæ ad *Justitiam* vocatur, quatenus pro eo tempore talem, & non aliam ipsi adesse congruum est.

IV. *Aliud ad pondus.* Huic Temperamento, aliud ad *Pondus* vocatum opponitur, ubi Qualitates veluti in æquilibrio sunt, sive gradu medio, adeo ut Calor, Frigus non excedat, nec Frigus, Calorem: Item Humiditas siccitatem non superet, nec Siccitas Humiditatem: sed inter se gradibus æquales sunt, & veluti in *indivisibili* consistant. Sed nullum assignari posse videtur Corpus, quod illud obtineat; nec assignabilis est Causa, quæ qualitates ita temperet, & ad gradus medios reducat; Ac proinde tale Temperamentum, ut ait *Galenus*, cogitatione potius, quàm *reipsa* comprehenditur.

V. *Major Viventium numerus à Calore.* Quoniam igitur ad justam Viventium vegetationem, Calidum, & Humidum requiritur, fit ut secundùm majorem alterutrius copiam, uberior oriatur Viventium proventus. Ita tempore æstivo, cùm Calor maximè dominatur, *Vermes* ingenti multitudine, è Carne corrupta, procedunt, *Apes* ex Cadavere juvenci, *Fuci* ex Asino, *Crabrones* ex Mulo, *Vespæ* ex Equo mortuis potissimùm nascantur. Sic ex *Muscis* mortuis vivæ oriuntur, vel potius eædem reviviscunt, & priorem vitam recuperant. Unde non explicatu difficile est, quorsum *Aromata*, & nonnulli alii fructus in calidis duntaxat Regionibus proveniunt, quia antequam ad eam puritatem perducantur, multo Calore opus est, ut sejunctis partibus Heterogeneis, solæ Homgeneæ coeant, & odorifera illa Corpora componant. Hinc Arbores, teste *illustrissimo Verulamio*, loco calido plantatæ in aggere, expositæque Austro Vulturnoque, accelerata germinatione, maturos edunt fructus. Sic earum plantatio ad exteriorem camini, frequenti foco calentis, partem, promovet totum incrementi, & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber Ignis usus, eandem prodit efficaciam. Exemplum habemus in *Vitibus*, aliarum, Cœlo in diversa parte expositarum, maturitatem integro mense antevertentibus.

VI. *Fimus suo calore fructus accelerat, aut Terram recreat.* Nec aliam ob rationem, Rustici Terræ fertiliati *Stercoratione* consulunt: non solùm quòd fimus Humore subactus, agros impinguat, & Plantis in alimentum cedat, sed ex eo potissimùm, quòd fimus multo Igne constet, & Terræ vires frigore fractas, vel cruditate debilitatas reparet, ac reficiat. Animalium enim excrementa salsa sunt, & quendam in se ardorem continent. Unde qui Plantarum accelerationi student, areolas *fimo* præparatas semine conferunt, & pro vario fimi temperamen-

peramento maturationem expectant. Quare *Vites* non omnibus in locis maturescunt, in frigidis enim sterilescunt, & præter pampinos, stolonesque, ac sarmenta nihil proferunt, ac proindè *lotio* acri, ac vetusto perfundendæ sunt, ut fœcundæ reddantur.

VII. *Quando ab humore major viventium numerus proveniat.* Uti Caloris copia ritè temperati, ad Plantarum, aut Fructuum ubertatem interdum conducit, sic ubi Humidum benè temperatum, in majori fuerit copia, augetur Viventium numerus, modò Calor adsit, qui ejus inertiam excitet, & suam illi actionem impertiat. Ita *Gramen* in locis Humidioribus feliciùs crescit, & ad majorem altitudinem erigitur. Sic multa Plantarum genera, ex solo liquore vasis vitreis inclusо crescunt, & radicem in Aquam fundunt. Sic *Pili* in Corpore Humano, & maximè in juvenibus, in quibus Humor abundat, nascuntur. Sic *Fructus* quicunque, solitæ suæ magnitudini aliquid adjungunt, si Plantarum radices multo humore perfundantur, aut tempestiva pluvia irrigentur. Eam ob causam Terra irrigatur, ut Plantæ fructus suos edant. Ea enim rigatione, non solùm gleba subigitur, sed radix emollitur, ut indè Succus meliùs sugatur, & ad partes superiores commodiùs transvehatur. Tempus rigationi opportunum, *Vespertinum* est, eò quòd toto Noctis tempore, Tellurem affusus Humor paulatim diluat, atque subigat, & radicem, meatibus nocturno illo tepore laxatis, recreet.

VIII. *Mucor humiditati originem suam debet.* Quantum etiam Humiditate germinatio promoveatur, vel ex ipso *Musco* colligi potest, qui Humidis valdè locis delectatur, & cautibus illis, ex quibus perennes aquæ defluunt, ut plurimùm, nascitur. Hinc *panis* in cavea asservatus mucescit; & *Vestimenta*, *Fructus*, aliaque id genus mucore depravantur, si locis humidis reponantur.

IX. *Calor si nimius Viventibus est nocivus.* Ut æqua Caloris cum Humore temperatura, ad augendum Viventium numerum conducit; ita alterutrius præsertim Caloris excessus, illis officit, obstatque, ne ad justam magnitudinem perducantur. Unde qui nativo Calore nimiùm abundant, humilis sunt staturæ, & Corpora breviora habent: eò quòd nimis intensus Calor, poros reserando, Humorem alimentitium depopulatur, nec illum sinit ulterius extendi: Quo fit, ut ii Homines passim *macilenti* sint, & ad Iræ Affectum, magis aliis propensi. E diverso illi, quibus Calor remissior est, & Humore attemperatur, pingues evadunt, moleque corporea augescunt: Ut *Fœminæ*, quæ Viris obesiores esse solent, majoremque pinguedinis copiam contrahunt: ni morbus naturam pervertat, aut præternaturalis Causa eum Effectum impediat.

CAP

CAP. III.

Viventium Interitus ex Principiis contrariis, Frigore nimirum, & Siccitate provenit.

CUm Oppositorum opposita sit ratio, & contrarii Effectus à Causis contrariis pendeant; facilè inferri potest, Viventium Interitum à *Frigore* & *Siccitate* procedere. Nam sicuti Vita Corporea, ut antea dictum est, in justa Humidi & Calidi temperaturâ consistit; à contrariâ ratione dicendum est, Vivis Corporibus *mortem* contingere, dum Frigus, aut Siccitas ita prædominatur, ut Vitæ principium, nempè nativus Calor debilitatur, aut omnino perit. Vita enim Corporea in *Motu*, sive in Agitatione posita est: Unde si contingat, motum illum aliqua ex Causa nimiùm retardari, aut omninò tolli, necessum est, Mortem sequi. Cùm verò nihil magis agitationi, quàm Quies adversetur, & Frigoris natura in Quiete consistat, dubitari nequit, quin Frigore prævalente, Viventium Mors contingat. Hinc fit, quod Hyberno tempore, non solùm *muscæ*, sed & perfectiora Animalia moriantur. *Ranæ* enim, quæ in Aquis vivunt, frigori ita familiares videntur, Cœlo solito asperiori obrigescunt, & enecantur. Nam ut Frigus nimis intensum, molæ Aquam gelu constringit, motumque ejus impedit, ita pari modo, nimia in Corpore Animalis spirituum, Humorumque retardatio, adeò Vitæ Corporeæ adversatur, ut diu perseverans, eam penitus eximat. Sic etiam *Plantæ* & *Arbores*, vehementi Frigore contabescunt, aut certè concrescendi vim amittunt. I. *In quo Viventium mors consistat.*

Nam licet Calor, & Frigus, qualitates sint contrariæ, nihil tamen impedit, quominus eundem Effectum, nempè *Siccitatem*, quanquam viis oppositis, producant. Experimur enim *Lutum*, exempli causâ, non minùs rigido, ac penetrabili frigore, tempore Hyberno, exsiccari, quàm æstate, dum intensus est Calor, & omnia æstu fervescunt; eo quòd scilicet liquidorum, & humidorum Corporum partes, Frigoris occursu, omnem suam Agitationem amittunt, atque durorum, & siccorum formam assumunt: Ac proindè mirum non est, si *Lutum*, quod aliud non est, quàm Aquæ, & Terræ mistura, durum evadat, & exsiccetur: quum ipsa Aqua, quæ antea ejus *Mollitiem* tuebatur, congeletur, & indurescat. Cùm igitur Frigus eundem Effectum in Plantis, tempore Hyberno operetur, mirum non est, si Succo, quo aluntur, congelato, Plantæ desiccentur, & intereant. Hinc dixêre *Veteres* intensum, & penetrabile Frigus, adurendi vim habere, & Humorem omnem in Plantis extinguendi. II. *Frigus non minus, quàm calor vim exsiccandi habet.*

Quippè

III. *Cur folia plurium Plantarum sub finem Autumni decidant.*

Quippè non raro contingit, ut Plantæ ita Frigore arescant, & adurantur, ac si totus Humor vi æstus eductus esset. Hinc oritur, quòd sub finem Autumni, in frigidioribus Regionibus, plurium Plantarum *folia* spontè delabantur; eo quòd tunc temporis, Plantarum pori, Frigore imminente claudantur, & fibræ illæ, quæ oscula jungunt, siccentur, atque contrahantur.

IV. *Calor, Viventium alimento noxius est.*

Quod nimium Frigus, in Vivis Corporibus præstat, idem Calor nimis intensus, in iisdem operatur. Calore enim, spiritus, & Humores exhauriuntur, & Corpora, in quibus prædominatur, attenuat, & depopulatur. Nam sicuti *mola*, si Vento, aut Aqua careat, ut fit nimio æstu, agitari cessat, & omni motu destituitur; Ita Plantæ absumpto Succo alimentari deficiunt; & Animantia spiritibus, & Humoribus nimio Calore debilitatis, languescunt, & non nisi lentè moventur. Unde si talis Ardor, eo tempore, quo seges in plagis calidioribus, è spica erumpit, contingat, Frumentum è caule prodire non potest, eo quod Humore in auras sublato, nihil habet Calor, quo sustineatur, & in quod vim suam exerceat.

V. *Quando Viventium interitus contingit.*

Oritur igitur Viventium Interius, vel cûm Calori pabulum, hoc est, Humor deficit, quo conservetur; vel cûm Humorem Calor destituit, â quo attollatur, & in omnes partes diffundatur. Nam sicut Caro, lento etiam Igni admota, paulatim assatur, & exhalata tandem maxima sui Humoris parte, arescit: Ita Vivorum Corporum Temperamentum, sensim siccius evadit, & absumptis per Calorem spiritibus, & Humoribus, alteratur, & deficit. Quis enim nescit, Fructus aliquando nimio Calore corrumpi, exteriori illarum superficie ambusta, interiorem illorum Substantiam crudam manere? Id *Uvis*, id aliis Plantarum *Fructibus* contingit, qui si nimio Solis æstu premantur, externæ eorum partes quodammodò assantur, interioribus propemodum intactis. Quemadmodum *Panis*, furno maximè ardenti ingestus, crusta aduritur, mica intus non satis decocta.

VI. *Ut pisces in aquâ exsiccentur.*

Si dicas, quomodò igitur fit, ut *Pisces*, qui in Aquis vivunt, & Humore perpetuo refocillantur, ad eum Siccitatis gradum pervenire possunt, quæ mortem Viventibus minatur? Respondeo, id nihilominus temporis progressu assequi, nec illam Aquarum copiam, quibus circumdantur, obstare, quin aliquando exsiccentur. Quemadmodum videmus Carnes in olla aquis repleta, Igne supposito firmitatem acquirere, & subducto per coctionem nativo Humore, *assis* sicciores effici. Imò quædam Lignorum genera sunt, quæ Aquis ad certum aliquod tempus submersa, inde magis arida educuntur, & exhausto Humore leviora fiunt.

Caloris

Caloris exceſſus ſemper noxius eſt, non Viventibus modò, ſed & Corporibus aliis, quæ depopulatur, & deſtruit. Si enim *flamma*, Cereæ aut Candelæ ſebaceæ adhærens, augeatur, citiùs ſuum fomitem depopulatur. Pari ratione Calido extrinſecùs vel intrinſecùs præter ſolitum invaleſcente, neceſſum eſt Viventia emori, & perire. Ut in Stirpibus patet, quæ nimio Solis ardore areſcunt: Et in plurimis Hominibus, qui nimiùm Vino indulgendo, vitæ ſuæ finem accelerant, & mortem tandem ſibi adſciſcunt. VII. *Nimius calor omnibus corporibus inimicus.*

Etiam aliquando Interitus Vivis Corporibus contingit, alimenti *defectu*; cùm nimirum viribus exhauſtis, Natura nihil ampliùs ſuppeditat, quo augeſcant, & nutriantur: quia licet fortè Humidum, in quod Calor agat, non deſit, ſatisque virium Sol habeat, ut æſtivo tempore, Succum è Terra ſubvehat; non tamen ferveſcentia illa Succi alimentaris, quæ ad Plantarum vegetationem requiritur, omni tempore continuò peragitur, ſed certum tantùm, ac determinatum tempus habet, quo elapſo, ampliùs reſarciri non poteſt. Hujus rei exemplum in viva *Calce* habemus, cui aqua infunditur: ubi fermentatio concitata brevi tempore abſolvitur, & ea tranſacta, non ampliùs in eadem calce, per aquam renovari poteſt. Quo fit, ut Fructus maturi, cujuſmodi ſunt, *Pyra, Poma, Pruna*, &c. Arbore relicta, in Terram decidant, ubi deſtitutis alimento pediolis, & fibris illis, quæ *anaſtomoſes* jungebant, aridis, vis gravitatis accedit. Et ob eaſdem cauſas, *Hordeum* è glumis, *Milium* è paniculis, *Nuces* è putaminibus, *Legumina* è ſiliquis, ubi ad maturitatem pervenêre, delabuntur. VIII. *Mors Viventibus contingit, aliqua do alimenti defectu.*

Nec diſſimiles Effectus à Corporum meatibus oriri poſſunt, ſi illi nimium expandantur, & plus Solito hient. Quippè ubi illa Intervalla amplìantur, neceſſum eſt, quæ continent Corpuſcula decidere, niſi illa quoque extendantur, & majorem molem acquirant. Hinc quum calida tempeſtate, cutis pori laxiores ſint, fit ut *pili*, è Beſtiarum pellibus æſtate excoritatis faciliùs avellantur, & debiliùs inhæreant. Nec abſque ratione, nonnulli imaginantur, dentes Infantibus præſertim excidere, quum apothecæ, quibus inſeruntur, dilatantur, vel acris, & mordacis Humoris appulſu, umbilicaris nodus, cui adhærent, ſolvitur; Senibus autem pabuli, & Succi defectu, dum fibræ illæ, quibus alimentum traducitur, areſcunt, & contrahuntur. IX. *Pereunt aliquando res nimia pororum apertione.*

Cap. IV.

Unde provenit Durities, quæ in Viventium superficie observatur.

I. *Unde provenit Viventium superficiei durities.* Corporum Durities maximè Tactu exploratur, dum scilicet eorum partes, admotis manibus resistunt, nec nisi ægrè ab invicem separari se patiuntur. Cùm autem hujusmodi resistentia, in exterâ parte Viventium reperiatur; quæri potest, quænam sit ejus causa, & unde proveniat, quod interiori eorum Substantia molli existente, superficies *dura* sit, & manibus versùs illam moventibus magis obsistat. Istius duritiei Causa, in aliud refundi non potest, quàm in hoc, quod Vivorum Corporum partes, quæ externam illorum Superficiem componunt, aliorum Corporum *appulsum* sustineant, eorumque impetus vim retundant. Constat enim, materiam Cœlestem (cujus nomine, non tantùm primi, & secundi Elementi Materia intelligenda est, sed etiam Aer, & quæcunque Substantia *tertii* Elementi eis admixta) Terram in orbem Motu communi deferre; cùmque autem omnia hujusmodi Corpuscula, Terram aut Corpora ei adhærentia pervadere non possint, necessum est, ut eorum innumera in Vivorum superficiem impingant, & eam continuo impetu feriendo, *Duram* efficiant. Quippe eo impulsu, exteræ partes ad se invicem propiùs accedunt, & intimiùs inter se connectuntur.

II. *Unde Viventium quorumdam involucra.* Hinc Vivis Corporibus quædam tegumenta adnascuntur, ut *Glandibus* calices, *Nucleis* putamina, *Fabis* valvula, & cœteris aliis Plantis *Cortex*. Pisces etiam sua habent involucra, ut *squamas*: quidam *Testas*, & crustas, ut *Cancer*, *Testudo*, Quæ omnia indubiè Corporum in illa impingentium impetu, paulatim efformantur, & firmitatem acquirunt. Non absimili prorsus modo, quo *Fossorum* manibus, continuus ligonis contractus callum conciliat, & pedibus nostris assidua Terræ pressione, *durities* obducitur.

III. *Par est de inanimatis ratio.* Ob easdem causas, Inanimata Corpora, sive Vitæ expertia, duritiem contrahunt, & magis stipata efficiuntur. *Nix* enim Igni apposita condensatur, & pars ejus Superior durior evadit. Sic *panis* Superficies, in crustam constringitur, & pars *Carnis* extra, quæ antea interiorem mollitie æquabat, in durum Corpus abit, ubi aliquamdiu Ignis aculeis apposita, assata est, aut in sartagine fricta. Nec alia reddi potest ratio, cur *jusculum*, *lac fervidum*, aliaque pulmentariorum *fercula*, per modicum tempus ab Igne semota, pelliculam in sua Superficie

cie adipiſcantur, quàm quòd agitatio Caloris, qui liquoris partes pervadit, propter Aeris gelidioris contactum, priùs in Superiori, quàm in interiori ejus Subſtantia, ei communicata debilitatur, ac retinetur.

IV. *Aquæ ſuperficies difficilius dividitur, quàm ejus interiora.*

Hinc fit, quòd omnium Liquorum Superficies, perpetuò æqualis, & maximè lævis ſit; quia licet *Aquæ* partes, exempli cauſa, uniformi inter ſe motu moveantur, partes quoque Aeris illam tangentes, pari inter ſe agitatione feruntur: Verùm quia Aquæ partes alia ratione, & menſura agitantur, quàm Aeris; & præterea Materia Subtilis partibus Aeris circumfuſa, longè aliter movetur, quàm ea, quæ partes Aquæ interfluit; fit, ut utriuſque Superficies politur, planè eodem modo, ac ſi duo Corpora dura attererentur, niſi quòd longè faciliùs & ferè in eodem Inſtanti ſic lævigatio fiat, propter partium, quæ in liquidis ſunt, mobilitatem. Hinc fit etiam, ut Superficies Aquæ longè difficilius, quàm ejus interiora dividatur.

V. *Corporũ durities interdum à frigore provenit.*

Non etiam ad Duritiem Viventibus conciliandam, vis Frigoris parum conducit: Nam ſicuti videmus Aquam in flumine, in ſua Superficie concreſcere, vertique in glaciem; cùm interim propter validiorem in fundo Caloris Agitationem, nullam alterationem patiatur: Ita Viventium Corpora, Frigore interdum conſtringuntur, & eam firmitatem ſortiuntur, quæ in illis ob Corpuſculorum impingentium impetum contingit: Fructus enim congelati, ſi Aquæ frigidæ in loco Calidiori immergantur, plerumque cruſta glaciali obducti apparent: Et cuilibet experiri fas eſt, *cruſtam* ex Carne Animalium, aut Piſcium frigore obrigeſcentium erumpere, ſi illos in fervido loco nive coopertos reponat.

VI. *Sed magìs naturaliter à calore.*

Verum, quamvis Frigori interdum tribuatur, quòd duritiem Viventibus ingerat: nihilominus talis Effectus videtur potiſſimum Calori tribuendus, cui peculiare eſt, Corporum partes agitare, & exhalato Humore efficere, ut proximiùs ad ſe invicem accedant, & uniantur. Unde Corpus radiis Solaribus objectum, uti magis excoquitur, & matureſcit, ita durius evadit, & majorem firmitatem nanciſcitur. Ut manifeſtum fit in *Pomis, Ceraſis, Prunis, Pyris*, & ſimilibus, quæ æſtatis tempore, Solis Calore, quoad ſuperiorem ſuam partem deſiccantur, & dura pellicula conteguntur.

VII. *Omnes hi modi ad unum generalem referuntur.*

Sed quomodocunque Viventibus Durities accedat, ad unam generalem Cauſam referri poſſe videtur, nempè, quòd partes eorum Superiores, aliorum Corporum irruentium impulſum ſuſtineant, & eorum ingreſſum impediendo, eorum vim retundant, & amoliantur.

Cap. V.

De Caloris diversitate in Vivis corporibus.

I. *Diversus in Viventibus calor, primum pro distinctione ætatis.* QUamvis Viventia Corpora penes externum Calorem, qui in illa agit, distingui possint, & secundùm locorum diversitatem, in quibus Sol dominatur, variam indolem sortiantur: Haud parum etiam, ad illorum differentiam *internus Calor* accedit, qui in illis ratione ætatis, sexus, naturæ, diversos Effectus producit. Nam quoad *Ætatem*, manifestum est, æstùm in Viventibus, non eodem semper modo vigere, & secundùm ejus discrimina variari. In *juventute* enim, Calor Humidi copia quodammodò obtunditur, & vires suas exercere non valet. Hinc oritur, quòd Infantes in Somnum proclives sint, & facilè in lacrymas effundantur. In Ætatis *vigore*, Calor vegetior est, & Humore magis diluto, spiritus magis fervescunt. Hinc qui ad virile robur pervenêrea, in *Venerem* magis incalescunt, & ad procreandos liberos magis idonei redduntur. Uti in *Senibus* exhauriuntur vires, ita & Calor marcescit, atque frigore siccitati admisto, naturales facultates pereunt, & delabuntur. Unde passim invalidi sunt Senes, & in peragendis juvenum muniis inefficaces.

II. *Secundò Sexus. Quid mas, quid fœmina in plantis.* *Sexus* quoque in Corporibus, Caloris diversitatem generat. Fœminæ enim communiter Viris frigidiores sunt, & plus Humoris continent. Quod non in Mulieribus modò, sed & in Plantis deprehenditur. Fœminæ enim inter illas censentur, quæ minùs viribus, ac robore præstant, & quæ frigida, atque infœcunda Humiditate imbuuntur. Quô fit, ut suo quidem tempore florescant, sed propter Caloris penuriam, semine, ac fructu destituuntur. Mare autem appellantur, quæ forma magis spectabiles sunt, quæque sua maturitate, Fructum, & Semen proferunt. Unde fit, ut inter Plantas quædam conjunctio sit, & aliqua *conjugii*, & societatis species. Quippè fœmina, Maris confinio gaudet, & illius proximitate, blandoque amplexu fœcunditatem adsciscit. Ut de *Palma* refert *Plinius*, quæ afflatu à Masculo promanante concipit, ac fertilis efficitur, nutante scilicet, ac prona blandioribus comis, in Marem fœmina, quæ sterilescit, mascula arbore excisa.

III. *Inter animalia fœminæ maribus sunt frigidiores.* Inter Animantia quoque, fœminæ Maribus Calore cedunt, & frigidiores, Humidioresque habentur. Quod ex eó maximè colligitur, quòd *Mares* in genere, *Fœminas* Corporis magnitudine excedant, ut patet in *Hominibus*, *Phasianis*, *Pavis*, & similibus. Mares in Avibus, apparatu, pompaque pennarum, Fœminis speciosiores sunt. Inter qua-

quadrupedia, Mares, & Fœminæ, variis formis differunt; ut *Hircis* insunt cornua, quod alteri sexui denegatum est; *Verveces* cornua magis intorta habent, quàm femellæ oves. *Galli* cristati sunt, & calcaribus ornantur. Gallinis autem nulla, aut nisi exigua est crista. In genere, Mares robustiori voce pollent, gravioremque Sonum emittunt, quàm Fœminæ, quæ passim exili sunt voce, & gracili. Quæ omnia, nulli rei alteri, quàm intentiori in Maribus Caloris assignari possunt, & ejusdem in Fœminis penuriæ. Quod ex eo facilè colligitur, quòd Mares ætate tenera, dum nativus Calor, nimiâ Humiditate obruitur, Fœminis simillimi sunt, & nullum inter illos discrimen deprehenditur: sic *Castrata* quæcunque Animalia, propiùs ad Fœminas accedunt, & *Eunuchi* ob Caloris inopiam, voce exili existunt, Corpore glabro, & absque ullo virili ornamento.

Aliud etiam est, quo Caloris diversitas in Maribus, & Fœminis deprehenditur: quòd Mares Hyemali tempestate, Cœloque frigido, acriores in *Venerem* sint, magisque explendæ Voluptatis avidi. Fœminæ è contra, æstate, fervidisque mensibus, maritales amplexus magis exposcunt, impensiúsque in Venerem feruntur. Causa est, quòd spiritus vitales, qui in continua sunt agitatione, in calidiore, & ficciore Corpore, quale est masculinum, calida tempestate, magis dissipantur & effluunt: Frigida verò magis condensantur, & integri conservantur. In *Frigidis* autem, & Humidis Corporibus, qualia passim Fœminæ habent, Æstus spiritus tuetur, ac provocat; Hyems autem obtundit, eorumque vim reprimit. IV. *Cur viri hyeme, fœminæ autem æstate magis in Venerem ferantur.*

Quantum ad Viventium genera, aliqua, & inter illa intervenit Caloris distinctio. Non enim omnia æquali Calore imbuuntur; Sed in quibusdam validior, in aliis imbellicior, aut magis minúsve durabilis. Hinc solenne apud Medicos, quatuor gradus in Qualitatibus distinguere, secundùm quos, alias excedunt, aut ab aliis exceduntur. Unde *Primum* gradum vocant, dum Qualitas supra cœteras, quæ in eodem misto reperiuntur, aliquantum se prodit: *Secundum*, cùm satis sensibiliter: *Tertium*, cùm admodum potenter, & cum notabili vigore: *Quartum* demum, cùm valentissimè se insinuat, aut subjectum suum afficit. Sic inter plantas *Borago*, *Flores Betonicæ*, *Beta*, *Amygdalæ dulces*, &c quia aliquem Caloris Effectum in Homine, scilicet benè temperato conciliant, in *primo gradu* Calidæ esse dicuntur. Sic *Apium*, *Betonica*, *Melissa*, *Absinthium*, *Rosmarinus*, *Crocus*, *Salvia*, *Cinnamomum*, &c. mediocrem Calorem generant; Calidæ in *secundo gradu* esse dicuntur. Quia verò aliæ, ut *Origanum*, *Hyssopus*, *Chelidonium*, V. *Quatuor caloris gradus in Viventibus.*

nium, *Mentha*, *Raphanus*, *Serpillum*, majorem, & satis vehementem Calorem sumentibus pariunt, *tertii gradus* esse existimantur. Demum, quia *Allium*, *Piper*, *Sinapi*, *Nasturtium*, *Pyrethrum*, &c. majorem, & vehementiorem conciliant Calorem, Calida in *quarto gradu* esse dicuntur.

VI. *Animalia calore distinguuntur.* Non solùm in Plantis, sed etiam in Animantibus, Caloris distinctio discernitur. Videmus enim cottidiè, cibis nostris stomachi Calore digestis, quædam excrementa remanere, quæ cùm ulteriùs à Stomachi Calore minui, digerique non possint, à *Porcis* tamen, *Gallinis*, &c. quibus in alimentum cedunt, sumpta, nova *fermentatione*, attenuari: quorum adhuc reliquiæ, Plantarum radicibus appositæ, à Solis æstu, iterum absumuntur, crassioribus duntaxat ibi relictis. Quæ certè mutationes, in excrementa illa induci non possent, nisi diversus esset, in Viventium Corporibus Calor; & quod in nostro, exempli causa, fermentatione absoluta, ulterius fermentari non potest, Bestiarum respectu, idoneum sit fermentum, & earum Calore digestibile, & in ulteriores partes divisibile. Sic massa farinaria fermentata, eodem quidem Fermento elevari, & intumescere nequit; nihil tamen obest, quominus in Ventriculo nostro denuò solvatur, & eo intuitu, novum fermentum efficiatur. Quæ, inquam, Alterationes, Caloris distinctionem arguunt, & variam in Viventibus, Corpora dissolvendi potestatem.

Cap. VI.

Alimentorum Vis, & Natura, in Corporibus Alitis remanet.

I. *Non totum alimentum in aliti substantiam convertitur.* Quamvis Alimentum in Vivis Corporibus, à *Calore* naturali subigatur, & in eorum naturam convertatur; non tamen adeò ei *simile* redditur, ut omnes vires suas exuat, & non aliquid pristinæ suæ indolis retineat. Id *Excrementa* illa, quæ foràs protrudimus, testantur, quæ quamvis Ventriculi æstu, æstu, à tenuioribus ciborum partibus sejuncta sint, & in aliam quodammodò Substantiam transmutata: nihilominus nonnihil virium eorum Corporum, è quibus excernuntur, servant, sæpè etiam Coloris eorum, vel Odoris tenacia. Qui enim aliquam *nigrorum cerasorum* copiam hauserit, aut *Myrthi baccas* comederit, quicquid alvo egesserit, atro colore tingitur, & Fructus similitudinem refert. *Asparagus*, & plurima alia, ubi per Stomachum, cœteraque

raque alia nutritionis organa transierint, odorem suum Urinæ impertiunt, & alterata Substantia, suas qualitates transmittunt.

II. *Aliquid alimenti in corpore, quod nutritur, custoditur.*

Si fæcibus, aut *lotio* tanta alimenti, & succi vis inest; à fortiori, eadem natura in Corporibus, quæ ipsis aluntur, & augmentum accipiunt, asservatur; cùm in illis purior, & magis succulenta ejus Portio maneat, quæ virtute majore pollet. Non obest, quòd Animantibus multæ Corporum particulæ, quæ illis in alimentum cedunt, per urinam, & *alvi fæces* emittantur, aut etiam per Sudorem, vel insensibilem transpirationem exhalent. Quia quantumcunque materiæ egeratur, ea fieri non potest evacuatio, quin plurimæ Esculenti, & potus particulæ, in Corpore *Animantis* remaneant, quod illis nutritur, ac vegetatur. Hinc *Rustici*, qui *Bovina carne*, *Caseo*, & cibis similibus vescuntur, qui valentiùs alunt, & ægriùs concoquuntur, robustiori sunt *Corpore*, laborumque patientiores, quàm molles, & qui cibis lautioribus, ac delicatis pascuntur; qui passim imbecilles sunt, & flaccidi, atque ad labores perferendos inepti. Quis non experitur, Corpus suum aliomodo se habere, dum *Vinum* potat, quàm dum *Zytho*, quæ apud nos *Bieria* appellatur, aut Aqua sitim extinguit? Nonne qui in victu delicatiores sunt, & non nisi cibos delectabiles sumunt, auctis Humoribus, lumbos stimulari sentiunt, & ad libidinem iis magis excitari, qui abstemii sunt, & necessario cibo sunt contenti?

III. *Lac aliam vim habet prout vaccæ pascuntur.*

Alimentorum vis in Plantarum, & Animalium Fructibus maximè discernitur, qui varii sunt, pro materiæ, ex quâ formati sunt, diversitate. *Lac* enim, exempli causâ, non eadem semper qualitate imbuitur, sed prout ex Plantis diversis conficitur, varias Vires sortitur. *Vaccæ* enim, prout gramine, aut stramine vescuntur, Butyrum ex eorum lacte collectum, non modò aliam Naturam, sed & alium Colorem & Saporem nanciscitur. Usu compertum est, quod si Vaccæ *allio sylvestri* pascuntur, lac Alii sapore perfundi; & si *serpillo*, aliisque salubribus herbis alantur oves, earum caro multò est palato gratior. Mentionem facit *Galenus* lactis vaccini, quod in curatione Schirri Hepati utilissimum est, si illi Animali ex quibusdam tantummodò Herbis pastus fit. Nota est Historia puellæ, quæ *Napellum*, (qui perniciosissimum venenum est, quum manu retentum, quousque concalescat, tenentem perimat) longâ consuetudine alimentum sibi fecerat, eoque passim, absque ullo Corporis damno nutriebatur; cùm interim viros, qui cum ea rem habebant, perimebat, ob Veneni nimirum naturam in illa residentem.

Anim-

IV. *Planta etiam post conversionem in sanguinem purgativam vim retinet.* Animadvertunt etiam Medici, quod si Planta, purgante vi pollens, à *Capra* depasta fuerit, & in Chylum, aut sanguinem, ac demum in lac conversa, si illud à Nutrice hauriatur, atque post varias alias alterationes, denuò in *lac* muliebre redigatur, Humorem ex Infantis Corpore ubera sugentis prolicere, & vellicatum intestinum, ad egestionem sollicitare. Pari ratione, *Lac* & *Butyrum* præstantiora efficiuntur, quando Vaccæ verno tempore, Herbis, & floribus nutriuntur: Ita cura habenda est, si *Mel* probatum habere volumus, ut *Apes* Herbis salubrius insideant, ut iis floribus pascantur, quibus maximè gaudent, cujusmodi sunt *Thymus*, *Salvia*, *Thimbra*, ac *Cytisus*, quæ jucundissima esse existimantur Apum pabula. Eam ob Causam, Mel in *Sardinia*, amarore imbuitur, quia ex Absinthio collectum est. Imo si Historicis habenda fides est, in *Heraclea Pontica*, Mel venenata qualitate imbuitur, & ita virus suum in omnes Corporis partes diffundit, ut vitalia corrumpat maximè, si cum vino, aut alio liquore commisceatur; quoniam ex *Aconito* legitur, quod omnium venenorum est ocyssimum.

V. *In Vino aliquid semper soli, in qua creverunt vites, remanet.* Idem in Vino ipso plerumque experimur, quod Oenopolæ, ac Caupones *calce*, *gypso*, *eruca*, *mirtho sylvestri*, *bitumine*, *orminio*, & similibus adulterant: Quippè hujusmodi Vinum, mentem perturbat, magnumque adfert valetudini detrimentum. Sic Vini aliquot genera, Animi impetus non modò non consopiunt, sed recrudescere faciunt, atque denuò exulcerari. Hinc Batavorum plebei, ut animadvertit Lemnius *de occult. natur. Mirac.* ex Vini Pictaviensis potu, quod mordaces fumos Cerebro inferat, morosi efficiuntur, calcitrosi, iracundi, implacabiles, sic ut rixentur assiduè, suasque uxores crebrò pulsent, ac pugnis subigant. Quod ipsum illis facere Religio est, ubi *Rhenanum*, aut aliud generosæ naturæ vinum hauserint. Tunc enim blandiores sunt, atque osculo potiùs, quàm fustibus impetunt. Quæcunque enim ex stercoratis, fimoque cultis agris proveniunt, vitiosos, minùsque salubres succos præbent. Sic *triticum*, *fruges*, & cujusvis generis legumina, in hujusmodi Agris genita, diu asservari nequeunt, quin statim, vel situm contrahant, vel vermiculis infestentur. Imò *Cerevisia* ex illis decocta, promptissimè corrumpitur, & acorem adsciscit.

VI. *Animalia alimentorũ qualitates retinent.* Demum in ipsis Animalibus, alimenti vis, ac natura probè dignoscitur. In Hollandia enim, quæ Regio piscosa est, atque Aquatilibus fœcunda, sunt qui piscibus *Porcos* nutriunt: quibus ut mirum in modum saginantur; Ita lardum, carnemque fluidam, ac minùs firmam habent. Et quamvis hoc alimento Porcorum Corpora augescant, & proceritatem assequantur; eorum tamen esus sumentibus noxius est,

& *Sapor*

& *Sapor* peregrinus, & à reliquo Carnis porcinæ sapore distinctus. Eo quòd Pisces, è quibut saginati sunt, Sanguinem gignant, ut loquitur *Galenus*, consistentia tenuiorem, quàm id alimentum, quod ex pedestribus Animalibus sumitur: adeò ut magis excrementitii sint & minùs soliditatis habeant.

Ab hac etiam Alimentorum vi in Corporibus alitis custodita, multi Morbi in Corpore Humano, ut *Scorbutum*, *Arthritis*, hoc est, articulorum dolor, &c. originem habent. *Scorbuto* siquidem Homines molestantur, in iis præsertim locis, in quibus salsis, & fumosis, in cibum utuntur, & Aquam subsalsam ad cibos coquendos, aut Cerevisiam parandam adhibent. *Arthritis* autem, ex malè victus ratione sæpenumerò acquiritur. Nam qui crapulæ, & compotationibus addicti, plurimùm, citraque ordinem, comedendo, & potando, genio indulgent; atque imprimis si salitis affatim utantur, & vini pocula largiter hauriant, facilè hunc dolorem sibi accersunt. Quoniam, ut ait Doctissimus & expertissimus *Willis* in *Pathologia morborum*, hoc ritu Chylus non nisi indigestus, atque particulis efferis, & inidoneis præditus, in visceribus paratur: dein à largiori Vini potu crassamenta salsa, & fæculentiæ Heterogeneæ, quæ alioquin in primis viis subsisterent, nimis exaltata in Sanguinem deferuntur; quibus in victu enormitatibus, si vita sedentaria, otium, & Somni meridiani accedunt, proindè ut nec superfluitates exhalent, nec impuritates salinæ, quo minùs circa Articulos, subsidere possint, ab exercitio disflentur, certè plus seminis hujus *Alchalisati* in uberem morbi articularis segetem conseretur. VII. *Multi morbi à qualitatibus ciborũ oriuntur.*

Cap. VII.

Viventia alterantur secundùm Loci, vel Temporis diversitatem.

Dicitur Corpus alterari, cùm aliquam mutationem in partium suarum Sensibilium, aut Insensibilium figuris subit: vel dum aliquas partes amittit, & earum loco, novas alias adipiscitur. Sic *Pomum* contusum, alteratum dicitur, eo quod plurimæ ex ejus partibus, novum situm nactæ sint; imò fortè earum nonnullæ, figuras mutaverint. Hanc Alterationem in Viventibus, duobus modis experimur, vel ratione *Loci*, si nimirum ab uno Loco, in alium, exempli causa, à loco *Calido* in *Frigidum*, vel è contra, transferantur: vel ratione *Temporis*, si ab una Anni tempestate, in alteram, veluti ex Hyeme, in Æstatem, vel è diverso transeant. I. *Quid sit corpus alterari.*

Viventia, quæ *situm* mutant, & ab uno Loco in alterum transponuntur, diversas vices subeunt, & vario modo alterantur. Nonnunquam enim pro Loci natura, ac qualitate nunc perficiuntur, nunc in deterius vergunt; nunc fœcunditatem acquirunt, nunc illam deponunt, & sterilia efficiuntur. Idque ob *Caloris*, & *Frigoris*, vel ob *Humidi*, & *Sicci*, quod in illis maximè dominatur, discrimen. Ut enim non ubique idem Cœli status est, solique natura; Ita Corporum habitus, secundùm Regionum varietatem distinguitur. Quædam stirpes, in una regione proceriùs adolescunt, in altera humiliùs. Quædam locum, auramque commodam nactæ, meliorescunt, fructusque salubres proferunt, quæ in nativo solo, non nisi mortiferos edunt. Plantæ meminit *Columella*, quæ ex Persia in Ægyptum translata, deposito Veneno, mitescit, & sumentibus salutifera redditur.

Armeniisq; & cereolis, prunisque Damasci,
Stipantur calathi; & pomis, quæ Barbara Persis
Miserat, ut fama est; patriis armata venenis.
At nunc expositi parvo discrimine leti
Ambrosios præbent succos oblita nocendi.
Quin etiam ejusdem gentis de nomine ducta.
Exiguo properant mitescere Persica malo.

III. *Herbæ variantur ob soli vel regionis diversitatem.*

Sic Herbæ frigido, ac jejuno Solo enatæ, dejectæ & tristi aspectu apparent, fertile autem, & elaboratum, Solum expertæ, solitam magnitudinem excedunt, & ramos longè latéque porrigunt. Sic *Buglossus*, *Symphitum*, *Gariophilæa* Hortulanorum industria, vel terræ ubertate, Colorem suum mutant, & candidis floribus conspiciuntur. *Violæ* quoque, quæ purpureo ferè semper aspectu conspicuæ sunt, ubi in fœcundum Solum translatæ fuerint, alterantur, & earum Color, in *Cyaneum*, ac Cœruleum abit. Simili ratione nonnullæ Stirpes inveniuntur, quæ spinis armantur, contrectantesque mirè infestant, in *Montes* autem, aut Valles traductæ, asperitatem tantillùm deponunt, minúsque tangentium manus pungunt.

IV. *Plantæ degenerant si ex fœcundo solo in deterius transferuntur.*

E diverso, Plantæ ex fœcundo Solo, in aliud macrius deteriusque traduces, facilè denegerant, & aliam quodammodo naturam assumunt. Illæ, quæ ex *Canaria*, calidisque plagis, in nostras transvehuntur, multum suarum virium admittunt, & si non omnem genuinam naturam deponunt, multùm tamen ab avita, ingenitaque generositate desciscunt. Quod in *Osteritio*, quod *Magistrantia* vulgo nominatur, experimur;

perimur; quod licet eandem formam, speciemque referat, plurimùm tamen quoad Vires immutatur, & vigore deficit. Imò referunt nonnulli Terram ex Insulis fortunatis, aliisque dissitis regionibus, saburrandis navibus exportatam, in aliquam *Italiæ* partem, Herbas prorsus exoticas, & Europæis ignotas protulisse.

Plantarum species, certum aliquem Cœli statum, Solique indolem amant, suisque natalibus delectantur, à quibus sine Vigoris jactura demoveri nequeunt. Nam aliquæ umbrosa, udaque loca desiderant. Aliæ aprica, Solique exposita. Quædam sunt, quæ in palustri, & uliginoso Solo felicius crescunt; Aliæ in arido, ac sabuloso: Quæ si aliis in locis reponantur, magnam virium, ac Specierum jacturam faciunt. Quæ summo æstu delectantur, sub Hyperboreis regionibus haud oriuntur: Nec illæ sub Zona torrida, quæ ingenti frigore gaudent. Hinc *Absinthium* in Ponto uberiùs provenit, *Iris* in Illyrio, *Helleborum* in Anticyra, *Portulaca marina* in maris littore. Ut eleganter describit *Virgilius* secundo Georg. V. *Plantæ suis quæque locis gaudent.*

Nec verò terræ ferre omnes omnia possunt.
Fluminibus salices, crassisque paludibus alni
Nascuntur steriles, saxosis montibus orni.
Littora myrtetis lætissima, denique apertos
Bacchus amat colles; Aquilonem & frigora taxi.
Divisæ arboribus patriæ, sola India nigrum
Fert hebenum, solis est thurea virga Sabæis.

Ex quibus deducitur illud ejusdem Virgilii:

Non omnis fert omnia Tellus.

Quippè Plantæ, quæ in *Arabia, India, Brasilia*, cœterisque aliis Terræ partibus calidis, in *Galliam, Flandriam, Germaniam*, locaque alia à Sole remotiora translatæ, non proveniunt, sed elanguescunt, & etiam refocillatæ, non nisi ægrè crescunt, desinuntque tandem suo nomini respondere. Imò qui Plantarum vigori servando student, in earum translatione Cœli regiones, in quibus adolevere notant, eamque in Cortice signant, ut quo steterint modo, quamque partem Axi obverterint, restituant: eo quòd arbitrentur, quamcunque regionum varietatem Plantis officere, & internam earum partium dispositionem subvertere. Vide *Historiam naturæ de Plantis, articulo sexto.* VI. *Quæ in calidis plagis feliciter crescunt, in frigidioribus emoriuntur.*

VII. *Adfert etiam in animalibus loci mutatio alterationem.*

Non prorsus dissimilem Alterationem in Animalibus experimur, si ab uno Loco in alium transvehantur. Videmus enim *juvenes*, ubi nativum Solum mutaverint, intrà paucos Menses succrescere, & plus roboris exiguo temporis spatio acquirere, quàm si domi, anno integro, remansissent. Alii è contra, relicto natali Solo, gracilescunt, & extenuantur, minúsque florido Calore efficiuntur: iis pueris similes, quibus Nutrices alimenta subducunt, aut ea parciùs suppeditant. Videntur etiam Homines, qui loca quædam naturæ impulsu horrent, quique hunc, illumve Aerem pati nequeunt: eo quòd is, in quo enutriti sunt, diversa ab eo qualitate imbuitur, in quo versantur.

VIII. *Mutatio etiam in Viventibus contingit, ex temporis diversitate.*

Non minorem mutationem in Viventium Corporibus inducit *Temporis* diversitas; quoties ex alia Anni tempestate, in aliam demigrant. Licet enim Plantæ, toto Anno nutriantur, non tamen semper eosdem nutritionis Effectus præseferunt. Hyemali tempore, *foliis*, & *seminibus* orbantur, & si paucas, ut *laurum*, *taxum*, *hæderam*, &c. excipias, quæ crassiora, & tenaciori succo impinguata, folia habent, nullæ sunt, quæ non iis ornamentis destituantur. Hinc in ipso satu, temporis ratio habetur, ut semina, quæ Hyemis algores ferre possunt, *Autumno* serantur, ut interim Plantæ Solo assuescant, & altiores, firmioresque Radices agant. Aliæ verò ineunte *Vere*, aut nonnihil ante, priusquam Humor moveatur, & nimio affluxu Radices marcescant. Ut enim quædam Semina, minimo Humore corrumpuntur, ita quædam nimia siccitate arescunt. Fructus quoque, qui è Plantis proveniunt, *Alterationi* secundùm tempora, obnoxii sunt, quum tempore æstivo crudam tantùm viriditatem præferunt, *Autumno* autem maturescunt, & primævo Sapore, Odore, & Colore amisso, novas Qualitates acquirunt, & alio modo, *Linguam*, *Nares*, *Oculos* afficiunt.

CAP. VIII.

De Plantis, ac primùm de earum Partibus.

I. *Diversæ sunt in Plantis partes.*

HActenus quæ ad Viventia in genere spectant, attigimus, nunc de Plantis aliquantò specialiùs agendum; quatenus discussa earum Natura, quæ de *Animalibus* postmodum dicenda sunt, faciliùs percipiantur. Quæ in Plantis contemplanda primùm occurrunt, sunt diversæ earum Partes, quarum aliæ *perficientes*, ac integrantes sunt; aliæ Speciei *conservatrices*; aliæ *decorantes*, aliæ demum *defendentes*. Quæ ad Plantarum complementum integritatemque pertinent, sunt *radix*, *truncus*: Quæ earum propagationi famulantur, *cortex*, *spina*, *putamen*.

Est igitur *Radix*, illa pars Plantæ infima, Solo adhærens, per cujus meatus, Succus alimentarius Calore agitatus, sursum pellitur. Adeò enim Plantis necessaria est Radix, ut nulla citra eam subsistere queat. Invenitur quidem Chamæleonis species, quæ *caule* destituitur, Triticum *ramo*, Ficus *flore*, Gelseminum *fructu*: At nulla est Planta, quæ Radicem non habet, imò aliqua reperitur, quæ tota Radix est, ut *Tuber*. Est enim Radix, velut, *os*, per quod Alimentum intromittitur, vel veluti manus, qua Plantæ Humo adhærescentes, ex ea succum educunt, & in Truncum transmittunt. Unde porosa est, multisque meatibus satis laxis pertusa, ut per eos, Humor liberè ascendat, iterque præparato Alimento præbeatur. *Radix* non ejusdem figuræ in omnibus Plantis est, sed varia, & in singulis propemodùm earum Speciebus, diversa. In *Ficu* enim, & *Olea*, singularis est, sive simplex, ad ima descendit, quamvis plurimas minores è lateribus emittat. In *Porris*, & *Cepis* multiplex, cùm innumeros penè capillos contineat. In *Rapis*, in orbem intumescit; enodis in *Beta*; geniculata in *Iride*. Aliquando multis quasi tuberibus distincta est; ut in *Aristolochia*. Omnes tamen Radices, in hoc conveniunt, quòd in mucronem, seu Conum desinunt; quia cùm pars Radicis superior, plus Alimenti hauriat, diutiusque nutriatur, majorem in molem excrescit, fitque parte inferiori amplior. II. *Radix.*

Caudex, qui & aliis nominibus *Truncus*, seu *Stipes* appellatur, est ea Plantæ pars, quæ à Radice supra Terram assurgit, quæque receptum ab ea Humorem, ad superiora transmittit. Alia quoque nomina, secundùm varia Plantarum genera sortitur: Quippe in Herbis *Caulis* propriissimè vocatur: In fistulosis, ut Arundine, & Tritico, *Calamus*: In frumentis *Culmus*: In leguminibus *Scaphus*. Caudex priusquam in lignum convertatur, spongiosa quadam, & herbescente Substantia constat, molliore scilicet, & coagulato Succo turgens; cujus copia, ejus *viridis* Color exurgit. Si contingat Verticem, cui subjicitur, delabi, fit ille crassior; quia alimenti portio Vertici nutriendo destinata, tota illi cedit; cujus additione, necessum est dilatari, & in molem majorem excrescere. *Truncis* commune est incurvari, & in unam partem deflectere, dum Solum nimiùm arescit, dulcioresque Alimenti partes ministrat, quàm ut commodè subigi possint. Trunci quamvis figura *cylindrica* ut plurimùm sint, nonnulli tamen inveniuntur, qui angulosi sunt: In *Narcisso* enim duorum angulorum est, in *Cypero*, quæ est junci species, trium; quatuor in *Marrubio*, &c. III. *Caudex sive Truncus.*

IV. *Cortex.* *Cortex*, est veluti quædam Cutis, qua Plantæ teguntur. Multi in eadem Planta considerari possunt; nempè *exterior*, qui ad modum Cuticulæ se habet; *medius crassior*, adinstar Corii; & *intimus*, instar membranæ cujusdam subtilioris, seu pelliculæ, sub qua lignum occultatur. Undè passim inter partes Plantæ dissimilares annumeratur, eo quòd ex fibrarum diversitate, aut pluribus tunicis constet. Nam non æqualis in omnibus stirpibus reperitur; in quibusdam enim crassus est, ut in *Populo*, in *Lauro* tenuis, in *Arundine* membraceus, nervosus in *Vite*. Verno tempore Arbor facilè Cortice exuitur, ob intercurrentem Humorem, qui gluten illud diluit, quo ligno Cortex connectitur.

V. *Medulla.* *Medulla*, quæ per excellentiam *Cor*, *Cerebrum*, *Matrix* nominatur, est pars illa media, quæ Alimentum à Radice, ad superiora traducitur. Ejus natura varia est; nam in quibusdam Plantis mollior, & fungosa est, ut in *sambuco*, quæ spumæ similis est: In aliis autem durior, ut in *Pinu*, cujus medulla ideò lignosa vocantur, ob affinitatem, quam cum ligno habet. Ei vis seminalis inesse creditur, quòd ab ea, non modò Rami, sed & Fructus, & Semina derivari existimentur.

VI. *Rami.* *Rami* sunt Plantæ superiores, quæ ex Caudice, atque Arboris Trunco, veluti erectis brachiis se diffundunt; & quodam callo, quem *nodum* appellant, cohærent, facto interim Angulo, qui quasi axilla, *Sinus* vocitatur. Quamvis nullo servato ordine, in multis Arboribus prodeant, in *Picea* tamen, & *Abiete*, quadam eleganti serie proveniunt. Partes exiliores, & quæ ultimo ex Ramis prosiliunt, *surculi* appellantur, qui semper cœteris teneriores sunt, eo quòd recenter nati, non nisi ad modicum temporis, Aeris intemperiem subeunt. Tumores in ipsorum Articulis provenientes, *gemmarum*, seu oculorum nomina obtinuerunt; cùm sint novellorum surculorum quodammodò initia; quamdiu solùm turgent, & nondum explicantur. Ipsi verò tenuiores surculorum apices, *Turiones* passim, & *cymæ* vocantur, à Plinio autem *delicatiores cauliculi*.

VII. *Folia.* *Folia*, sunt Plantæ ornatus, & Florum, Fructuumque tegumenta, à quibus æstum arcent, & contra Aeris inclementiam tuentur. Ex viridi ut plurimùm, ac teneriore Corticis parte, ortum ducunt. Hinc si Corticem è ligno detraxeris, adhærent folia, & simul avelluntur. Imò si cavus Corticis cylindrus trunco evellatur, & alterum illius segmentum Humori imponatur, verna tempestate, ex alio segmento extanti, folia prodibunt. Foliorum figura varia est; in quibusdam enim Plantis, ampla est, & extensa, ut in *Cucurbita*; in aliis exilis,

exilis, ut in *Pinu*: in aliquibus carnosa, ut in *Portulaca*: in aliis nervosa, ut in *Tritico*. In *cæpis* cava est, seu fistulosa; in *Aloe* partim sphærica, & partim angulosa. Inæqualis quoque est in Foliis pediculus, cùm in *Olea* brevis sit, in *Vite* oblongus, in *Tussilagine*, & *Lacustribus*, quibus est vice caulis, longissimus. Interdum ex uno pediculo unicum assurgit folium, ut in *Populo*: interdum plura; undè sunt Triphylla, Pentaphylla, Heptaphylla.

VIII. *Flores.*

Flores, qui sunt quasi primi naturæ lascivientis partus, multum ad Plantæ ornatum conducunt. Quadruplici Substantia, seu portione constant, *ungue*, *foliolis*, vel theca, *staminibus*, & *floccis*. Ut in *Rosa*, & *Lilio* manifestè cernitur; quanquam in *Rosa* quædam sit staminum cum floccis confusio; & in *Lilio*, unguis cum folio. Quidam Flores, omni pediculo destituuntur; ut illi, qui in *Lauro* nascuntur; Quidam pediculi loco, Caulem habent, ut *Crocus*. Cœteris autem pediculus inest, brevis, aut longus, ut in *Malo*, & *Rosa* apparet. Quantum ad Colorem, in *Viola* purpureus est, in *Caltha* luteus, in *Cyano* cœruleus, in *Lilio* candidus, in *Rosa* autem varius, cùm præter rubeum, albus, & luteus in ea inveniatur. Nec minor est in Floribus Odoris diversitas; imò quod consideratione nostra dignum est; experimur gradum in *Rosa* Odorem, nullum autem in Planta, ex qua erumpit: E contra in *Salvia* Florem omnis odoris expertem, odoram autem Plantam; in *Boragine*, & florem, & Plantam odore æqualiter destitutam. In *Lavendula* verò non minùs Plantam, quàm florem, odorem spirantes.

IX. *Fructus.*

Fructus, in quantum semen includit, est ultimum Plantarum opus, cui cortex, membranæ, cœteræque partes famulantur. Conformatio ejus varia est; quidam enim in *conum*, quamvis imperfectum abeunt, ut *Pyra*; aliqui in conoidem, seu solidum ellipticum efformantur, ut *Olivæ*, *Pruna* &c. quidam in sphæram hinc, & inde depressam, ut *Poma*; aliqui in sphæram perfectam, ut *Cerasum*, *Uva*, *Baccæ*. Diversis etiam tegminibus constant. Nam frumentum simplici *membrana* cooperitur; Castanea, *corio* spinis horrido: Glans *crusta squammea*; Amygdalum, & Juglans, interiùs *testa*, exteriùs verò, *putamine* herbaceo, &c. Nulli Fructui, aut Semini membrana deest, quæ novum fœtum involvat, & nucleum interiorem tueatur.

X. *An Folia, fructus & flores sint veræ partes Plantæ.*

Magna viguit inter Antiquos controversia, an Folia, Flores, & Fructus inter Plantæ partes essent numerandæ. Quippè *Theophrastus* in contrarium propendere videtur: dum censet illa, non magis ad Plantas pertinere, quàm fœtus in Animalibus, qui cùm certis temporibus,

ta.

ribus, à Parentibus separentur, non nisi eo tempore, partes dici possunt, quo illis adhærent, & communi spiritu fulciuntur. Hæc controversia tantùm de *nomine* videtur esse. Nam si Folia, earum Arborum partes non esse existimantur, ut exempli causa, in *quercu*, & *juglande*, quoniam ex illis quotannis decidunt, quidni etiam ea in *Pinu*, aut *Olea*, quæ perpetua virent coma, à partium numero removeantur; quum illæ Plantæ foliorum suorum etiam jacturam faciant, & non nisi vetera retineant, donec novella succreverint. Quare qui nihil in Plantis nomen partis mereri existimant, nisi quod perpetuum est continuòque in illis perseverat, folia meritò excludunt, quia aliter, haud video, cur inter Plantæ partes, folia recenseri non debeant.

CAP. IX.

De Plantarum Origine.

I. *Inest Terræ vis stirpes producendi.* IN dubium revocari non potest, quin in Mundi exordio, indita sit Terræ Facultas, Plantas procreandi, eamque Stirpium varietatem foràs emittendi, quas in omnibus Regionibus intuemur. Expressè Moses Geneseos primo: *Germinet Terra herbam virentem; & facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus sit semen super Terram.* Hæc eadem vis etiamnum incorrupta manet, nihilque è sinu Terræ erumpit, quod non eâ virtute expellatur. Verùm, cùm plurima in Terra, sola duce natura gignantur, & veluti *spontè*, nulloque prævio semine proveniant; alia autem *Radici*, aut manifesto *semini* ortum suum debeant, examinandum est, quomodo duplex ea productio fiat, quaque ratione contingit, ut quædam Plantæ, à suis similibus proveniant, aliæ autem absque manifesto Semine emicent.

II. *Quid sint Plantæ spontè genitæ.* Existimantur illæ Stirpes spontè nasci, quæ non Radicibus, aut Seminibus eluvie traductis prodeunt, quamvis id nos sæpè lateat, & nulla eorum vestigia occurrant; Sed illæ, quæ nullo prorsus jacto semine, & veluti per *accidens*, ut loquuntur in Scholis, nascuntur. Quales sunt *portulaca, sedum majus, pulegium*, &c. quæ secundùm nonnullos, ex Terra umbrosæ aqueæque Sylvæ, ad aliquam profunditatem effossa, vasisque figulinis imposita educuntur. Memorat *Porta* lib. 2. Phytogn. cap. 1. cùm è profundissimis ædium fundamentis, egestam humum convallasset, eamque sub dio exposuisset, paucis post diebus, è variis Terræ Qualitatibus, varia Herbarum prodiisse genera, Neapolitano

Cœlo

Cœlo, Soloque familiaria. Extra controverſiam eſt, inquit inclytus *Baco*, quòd Terra ex fundamentis fornicati operis, aut ædium, ex fundis puteorum in ollas translata, varias Herbarum ſpecies dabit, ſed interveniente juſti temporis interſtitio, antequam germinet. Si enim ſumatur ad ulnæ profunditatem ſub terram recondita, primo Anno fœcunda erit, ſin altiùs depreſſam congeras, non niſi poſt Anni bienniive ſpatium.

III. *Plantæ quæ ſpontè generari dicuntur, ex ſeminibus procedunt.*

Arbitrantur nonnulli Philoſophi, hujuſmodi Plantas, abſque omni prorſus ſemine produci, & Terram eis ingenita virtute, citraque aliud adminiculum, ortum tribuere. Sed iis aſſentiri non valeo, cùm videam non omnes Terras earundem Plantarum eſſe feraces, ſed has in una, illas in altera Regione produci. Quod certè non fieret, niſi in illis diverſæ eſſent diſpoſitiones, iis formandis idoneæ. At quid eſſe poſſunt variæ illæ diſpoſitiones, præter Semina? vel prima illa germina è quibus Plantæ oriuntur? Quid enim aliud Sol agit, dum Terram Ardore ſuo fovet, illam cum Aqua miſcet, Humorem educit, Corpuſcula exſiccat, &c quàm diſpoſitiones in Terram inducit, inſenſibileſque partes ita adaptat, ut ex earum ordinatione, Plantarum *radices* pullulent, *fibræ*, *nervi*, *venæ* excaventur, per quas Alimentum devehatur, & aliquoties trajectum in alias partes erumpat.

IV. *Quæ ſint ſemina Plantarũ ſpontè naſcentium.*

Plantarum igitur Semina ſunt Inſenſibiles illæ particulæ, quæ per Materiæ Subtilis agitationem, eum *ſitum*, *figuram*, & *motum* acquirunt, quæ neceſſaria ſunt, ad primum ſtirpis rudimentum efformandum. Et cùm illa Organizatio, partiumque diſpoſitio, non in omni Terræ parte reperiatur, mirum non eſt, ſi Plantæ non ubiq;, ſed non niſi in certis Regionibus naſcantur. Advertendum tamen eſt, inter hujusmodi Semina, & illa, quæ in Plantis contexuntur, nullum interjacere diſcrimen, niſi quòd eorum Seminum, quæ è Plantis derivantur, *partes* arctiùs inter ſe compingantur, & folliculis, ſæpimentiſque circumcingantur; illa autem, quæ ex partium inter ſe concurrentium *motu*, *evolutione*, *miſtura*, *compoſitione*, exurgunt, minùs aggeſta ſint, ac proindè eorum Conformatio tardiùs abſolvatur, ſeriùſque ex illis Plantæ proveniant.

V. *Primæ Arbores ſine ſemine prodierunt.*

Sunt, qui inter miracula referunt, quòd Arbores proceræ, Sylvæque integræ nonnunquam è Terra eruperint, abſque Seminibus, ex arboribus deciſis: ſed illi non ſatis ad ſeminum copiam, quæ in Terra latent, attendiſſe videntur, quæ rudimenta quædam ſunt, iis propemodùm ſimilia, quæ ex Herbis, Arboribuſque delabuntur. Advertit *Theophraſtus* 3. Hiſt. 2. Terram in Creta vix ſubigi poſſe, quin con-

 feſtim

festim *Cupressi* emicent, quæ etiam trunco satæ proveniunt. Quis credet primas in unoquoque genere Arbores, à seminibus deciduis prognatas esse? Quis adeò ingenio obtusus, ut fingat Sylvas, aut in illis Arbores, humana arte fuisse satas? Nam cùm Mundus initium habuerit, neque fas sit, in Arborum productionibus in infinitum procedere, ad illas demum deveniendum erit, quæ iis Seminibus caruere, & ad quarum generationem indoles, geniusque Soli suffecit. Nam *Cinnamomum*, *Mirrha*, *Thus*, *Casia*, terris ad Meridiem vergentibus nunquam defuisse videtur: Sicuti Aquilonaribus *salices*, *quercus*, *abietes*, *ulmi*, quæ istis locis maximè gaudent, vixque alibi, nisi ægrè proveniunt. Unde Virgilius,

Divisæ arboribus Patriæ, sola India nigrum
Fert Hebenum; solis est Thurea virga Sabæis.

VI. *Terra calcinata multas plantas germinat.* A quibusdam observatur, quòd Terra usta, seu, ut alii vocant, Calcinata, si copioso imbre irrigetur, protinus plurimas stirpes germinat; eo quòd laxatis vi Caloris meatibus, Semina è suis carceribus eruuntur, & disjectis illis repagulis, concurrunt, irretiuntur, & in quasdam moleculas abeunt. Sic omnibus penè notum est illud Experimentum, quod in *Ambulacris* denso sabulo constratis; ubi Tellus Anno priori, non nisi nodosum gramen emittit, sequentibus verò tumidum, & instar *spicæ* effictum; quoniam calculi projecti durities in initio obstat, ne Semina probè coagulentur: relaxata autem paulisper Terræ superficie, faciliùs Semina conveniunt, & gramen vulgare producunt. Ad id etiam affusus Imber concurrit, quatenus in Terram illam delapsus, humectat, subit, exsolvitque semina, quæ in ea continentur.

VII. *Ut fiat Plantarum productio ex semine.* Quantum ad Plantas, quæ Arte Humana, seu cultu adhibito proveniunt, facilè explicatu est, quomodo ex Semine jam efformato, & ex Plantis deciduo, oriantur. Quippe ubi granum, exempli causâ, *Pisi*, Terræ sinu exceptum est, & Humore debito, moderatoque Calore exsolvi cœperit, necessum est primo intumescere, & Corticem ampliari; quo postea effracto, Causis iisdem proritantibus, nova materia effunditur, Plantæque primordium, quod *Germen* appellamus, erumpit; quod exilibus fibris, per Telluris poros traductum, & à circumambientibus Telluris partibus compressum, necessum est, ut quod deorsum transmittit, aliquam duritiem contrahat, & hoc pacto Plantæ *Radix* efformetur. Digesta in Radicem materia, Calore de novo acceden-

cedente, & ſecundùm vim ingenitam ſurſum tendente, tenera viridiſque Subſtantia, quæ *gemma, foliúmve* vocari ſolet, attollitur ac emergit, quæ poſtmodùm ſenſim adoleſcens, perfectionem, & in *culmum* dureſcit. Cùm autem Calor activus eſt, otiique impatiens, novum Humorem continuò ſurſum agit; quo fit, ut Culmus primùm luxuriet, & in altum porrigatur. Cœterùm, ubi remitti Humor cœperit, & partes ejus Calore agitatæ, magis depuratæ fuerint, ſupra Culmum, Igne impellente, deferuntur, ubi Aeris frigidi occurſu cohibitæ, concreſcunt, & curſum ſuum ſiſtunt: Quibus poſtmodum aliis, per eaſdem vias pergentibus, adjunctis, non poteſt non fons ille obſtrui, & in *gemmam* intumeſcere. Verùm, cum continuus fiat per Culmum Ignis affluxus, qui diu ſe cohiberi non patitur, teneram illam *gemmam* effindit, & Subtiliori Materiæ viam facit, quæ ob puriorem, nobilioremq; ſuam Subſtantiam ſe prodit, & in ſpecioſum *florem* elaboratur. Demum ſubacto probè, & percolato, alimentari Succo, alia Subſtantia ſuccedit, quæ intus cava Fructum, hoc eſt, aliud *Piſum* complectitur, ac defendit. Eſt enim in rebus naturalibus veluti quidam Circulus, dum ſemen Plantæ; diverſo intuitu, principium antecedens dicitur, & Fructus conſequens.

Cap. X.

De Nutritione, & Accretione Plantarum.

Plantarum formationem Nutritio ſequitur, quæ aliud eſſe non videtur, quàm continuata Generatio, qua ſingularum partium ſtamina, etiam inter generandum defluerent, ſtatimque delaberentur, niſi Alimentum accederet, novaque Materia intùs ſuſciperetur, quæ illa foveret, promoveret, & ab interitu vindicaret. Quo pacto autem id fiat, & quibus mediis, talis Nutritio peragatur, faciliùs intelligetur, ſi duo in Plantis eſſe ſupponamus, *Calorem* ſcilicet, & *Poros*, quibus veluti inſtrumentis, totum Nutritionis opus perficitur. I. *Generationem Plantarum comitatur nutritio.*

Calore enim, Succus alimentaris ſurſum agitur, & è Terra, non in Radicem modò, ſed & in Truncum, Ramos, & ad Foliorum uſq; extremitates propellitur. Adde etiam, quòd illius tranſitu, Alimentum coquitur, præparatur, diſtribuitur, & coagulatur, fitque Plantarum Nutritioni idoneum. Quippè in omnibus Plantis aliquid invenitur, quod intuitu Telluris, in qua augentur, Fermenti rationem habet. II. *Calor ad nutritionem in Plantis neceſſarius.*

Si autem roges, unde Calor ille proveniat, quodve ſit illud agens, quod talem Ignem, ſi non lucidum, ſaltem *calidum* in Plantis generet? Reſpondeo, primariam iſtius Caloris Cauſam, eſſe ipſum *Solem*, cujus

 Radii

Radii interdiu, & æstivis mensibus Terram, & ex ea prodeuntes, Plantas feriunt, ac diverberant. Unde Terra nocte, vel etiam Hyeme, non omni prorsus Calore destituitur, sed semper aliquid æstus in ea à Sole derelictum manet, qui in stirpes agat, & earum Nutritioni famuletur. Oritur etiam nonnunquam Plantarum Calor, à Subterraneis Ignibus, aut à quocunque alio Igne, qui ad illas pertingit. Sic *Cæpa*, *Aloes*, *Croci radix*, *Porrum*, & complura alia laquearibus, præsertim in culinis, ubi struitur Ignis, affixa, progerminare conspiciuntur.

III. *Pori quoque ad illam peragendam requiruntur.*

Pori etiam, ad Plantarum Nutritionem, & Augmentum conducunt; cùm sint viæ, & cavitates illæ, per quas transmittendus est Succus alimentaris. Nam sicuti in Animali venæ lacteæ, ramique venæ cavæ subclaviculares necessariæ sunt, ut alimentum proliciatur, & ab una corporis parte, in aliam transfundatur; Ita innumeri repe-riuntur in Plantis meatus, seu canaliculi, venarum lactearum instar, qui hunc usum habent, ut per eos Succus promoveatur, & à Radice, ad Superiores partes ascendat. Nam ea est Pororum in Plantis constitutio, ut Alimentum faciliùs per eos transmittatur, quàm per liberum Aera. Quia cùm firma latera habeant, & duris Plantæ staminibus fulciantur, Materia per eos trajecta, non dissipatur, & minùs in illis à motu suo impeditur: Cùm videamus *globulos*, per tubos faciliùs moveri; & *fumum* expeditiùs per Caminum attolli, quàm per liberum aera. Hinc oritur, quod Agri, quibus sæpè commissum est Semen, magis exhauriantur, & ad sterilitatem accedant, quàm qui negliguntur, & inculti jacent.

IV. *Ut Plantæ nutriuntur.*

His probè intellectis, haud arduum erit concipere, quî Plantarum Nutritio fiat, & qualiter eæ augeantur; quippè fit Plantarum Nutritio, dum Succus alimentaris à Sole, & à reliqua Subtili Materia, per Radicis meatus, in illas propellitur, & ibi per Coctionem præparatus, absolutis quibusdam Percolationibus; in longum, latum, & profundum protenditur. Hanc Alimenti traductionem adjuvat *germinis plantulæ*, aut *surculi* mollities, quæ efficit, ut pori, levi negotio extendi, & ampliari queant. Nam sicuti in *Pane* experimur, Vini, Aquæ aut cujusvis alterius Liquoris accessu, ejus meatus dilatari; ita succus alimentaris in Plantarum canaliculos vi Caloris adactus, eos immutat & extendit. Quod in emortua stirpe haud contingit, quoniam tunc *fibrillarum*, & pororum partes, alio modo disponuntur, quàm ut Succum à Subtili Materia in Radices impulsum recipere queant.

V. *Alimentū Plantarum humor esse debet uligini mixtus.*

Plantarum Alimentum, seu materia, qua Plantæ nutriuntur, *Liquida* esse debet, quia cùm sursum attolli, & percolari debeat, id effi-

ci non

ci non posset, si sicca esset, aut aliquam duritiem contraxisset. Non tamen Humor ille, purus esse potest, sive omni uligine denudatus, quia cùm Plantæ adhærere debeat, ac proindè concrescere, & indurari, concretio autem Heterogenearum partium implicationem dicat, evidens est, quòd Aqua sola inidoneum sit Plantarum alimentum; ac propterea necessum est, ut hujusmodi Humor multâ uligine, pinguique materiâ conditus sit. Hinc Aquæ *Sale* dilutæ, aut quadam pinguedinis portione commistæ, ad prædictum Effectum aptissimæ sunt, quibus irrigatæ stirpes, mirum in modum luxuriant. Nec aliam ob Causam, Rustici Terram macram *fimo, marga,* aliisque similibus emendant, eoque lætamine, ejus sterilitatem expugnant. Quoniam pura Aqua, nimiùm citò stirpium partes penetrat, nec sufficienter in iis immoratur, ut in Alimentum cedere possit.

VI. *Non tamen quilibet cuique stirpi convenit.*

Quanquam omne Alimentum, pinguis Terra sit cum Aqua, seu mixtus pinguedini Humor, non tamen quivis talis, cuilibet Plantæ enutriendæ est idoneus. Nam sicuti Stirpes, peculiarem locum affectant, certaque regione delectantur; aliæ enim Opacas valles amant, nonnullæ in Apricis luxuriant, quædam Sicciore, aliquæ Humidiore fundo delectantur; sunt, quæ pingui, aliæ, quæ macro, exuccoque Solo gaudent. Ita diversum Succum omnes requirunt, quibus ni conveniens adhibeatur, elanguescunt, & non nisi ægrè nutriuntur. Nam cùm particulæ, quæ hujusmodi succos componunt, variæ sint, & pro diversa illarum textura, diversi inde oriantur Liquores, illi duntaxat Stirpibus enutriendis accommodati sunt, qui quandam cum illis affinitatem habent, & figura convenienti donantur. Sic *Allio* propè *Rosam* consito, gratior accedit Rosæ odor, eo quòd Corpuscula fœtori gignendo accommodata, ad Allium deferantur, adeò ut pauca ex illis in Rosæ radicem incurrant, iisque Corpusculis immisceantur, quæ suavi Odori procreando sunt nata.

VII. *Ut Plantæ crescant, & augeantur.*

Crescunt autem, & augentur Plantæ, quoties majora Succi alimentaris Corpuscula, vel plura accedunt, quàm meatus angusti, per quos defertur, complecti queant. Hinc fit, quòd Stirpes illæ, quarum pori duriora habent latera, quique difficiliùs subiguntur, tardiùs adolescant, & non nisi lentè molem suam augent. Sic *Persica, Populus, Salix* properè increscunt, quòd tractabiles habeant poros, eosque ita intortos, & inflexos, ut Succorum particulæ, quæ Subtili Materia agitatæ, cum impetu sursum feruntur, progredi ulteriùs non possint, nec reverti; Ac proindè necessum est, Plantas illas augeri, & mole dilatari. Eâ ratione *Vitis*, aquæ stillicidio irrigata, mirum in modum

 assilit,

assilit, & pampinis luxuriat. *Chrysanthemum* Peruviæ, intra sex menses octodecim, aut viginti pedum altitudinem adipiscitur, videturque brachii crassitudine, proceras etiam Arbores provocare. E contra, *Robur*, *Mespilus*, *Buxus*, *Pinus*, & similes lentè Incrementum accipiunt, quia compacta eorum materia, nimis angusti redduntur eorum Pori, quàm ut satis Alimenti hauriant ad sensibilem dilatationem. Sic *Polytrium* aureum, *Polycarpon*, *Paronisia*, parum crescunt, & non nisi tardè capillamenta sua expandunt. Ob eandem rationem, Arbores, Hyberno tempore tardum, aut penè nullum, incrementnm sumunt, eò quòd tunc meatibus frigore constrictis, parum Caloris agitatio valeat, ad eorum latera laxanda, & Succum è Radice transmittendum.

VIII. *Ut succus hæret in plantis ad earũ augmentum.* Circa stirpium Accretionem, oriri potest difficultas, quomodò fit, ut Succus alimentarius, qui Plantarum poros cum impetu subit, in illis hæreat, & non potiùs in Aerem sublimiorem evehatur, vel denuò versùs Radicem, & Terram, à qua profectus est, revertitur.

IX. *Responsio.* Respondeo, hunc Effectum in duas Causas posse refundi. *Prima* est, certa quædam in Plantis *Meatuum* conformatio. Existimare enim debemus, in Alimenti percolatione, & ascensu continuo, ramos, & fibrillas quasdam eminentes, ita inflexas esse, ut asperum illum transitum reddunt; atque ita efficiunt, ut liquidus, pinguisque *Succus* per eas motus, facilè quidem ascendere, non autem relabi, & descendere possit, ob assurgentes scilicet ramulorum extremitates, quæ illius reditum arcent. Id facilè quis deprehendet, si *dolabra*, aut *Cultro* utatur, in ligneo Baculo scindendo, vel radendo, contra naturalem fibrillarum dispositionem: quoniam tum majorem Conatum adhibere debet, ut id perficiat; & asperam Cultri, aut dolabræ superficiem citiùs reddet, si secare, aut radere, ab altera Baculi parte incipiat. *Altera* Causa est, Brumæ sævitia, & Frigus nocturnum, quæ præparatam, decoctam, atque per omnes Plantarum partes distributam Alimenti Substantiam figunt, & condensant, & poros obstruendo, impediunt, ne ulteriùs progrediatur, & in auras abeat. In Plantarum enim Nutritione, Calor, & Frigus alternis vices suas agunt, & æqua vi, illud opus perficiunt.

Cap. XI.

De Plantarum Differentia.

I. *Ex multis capitibus oriri potest plantarũ varietas.* Stirpium varietas multis ex Capitibus peti potest, vel ex *Solo*, in quo perveniunt; vel ex *Poris*, seu canaliculis, per quos Succus alimenta

mentaris transmittitur; aut structura, seu *Figura*, quam sortiuntur; aut *Fructibus*, quos referunt; aut *Qualitatibus*, quibus sibi ipsis adversantur, aut consentiunt; vel demum *Mutationibus*, quibus sunt obnoxiæ.

Ratione *loci*, seu Natalium, aliæ in *rupibus*, *muris*, *tectis* oriuntur, ubi Aquæ copia decidens, multam limi vim, tum rupibus, tum ipsis muris aspergit. Nonnullæ in *Plantis* aliis, aut *Saxis*, ut *Muscus*, qui Arborum Corticibus adnascitur, & *Igniarius*, qui fungi species est, *Nuci*, *Quercui*. Quædam in *Ligno putrido*, vel corrupta radice proveniunt, ut de *Acantho* memorat Scaliger, exercita. 140. Aliæ in *Stercore*, ut *Sonchus*, qui Suibus familiare est Alimentum, & similes, quarum origo satis ex dictis elucescit. Aliæ in *Corpore* Animantis nascuntur, ut nuper de *Pastore* quodam Terraconensi percrebuit, qui prunulum è Pectore emisit, eo quòd in prunulum fortè delapsus, non spinarum reliquias, quæ in Cutem penetraverant, sollicitè eruisset.

II. *Ex Loco.*

Ratione quoque *Pororum*, Stirpes distinguuntur; nam dum Succus nutritius, per Plantarum partes sursum agitur, pro varia Meatuum, in quos impellitur, structura, variam temperiem, diversasque Qualitates transeundo acquirit; Quo fit, ut Succi ascendentis textura, variis modis alteretur, & Mutationes subeat. Sic quædam Plantæ secundùm variam illam *Pororum* dispositionem, citiùs proveniunt, aliæ autem inertiùs. Illæ enim, quæ *Caule* carent, aut non nisi decurtato constant, lentè nutriuntur: Aliæ autem, quibus Meatuum textura favet, & Trunci fibræ liberiùs exspatiantur, in majorem molem expanduntur, si Cœlum adsit, & Terra idoneum Alimentum suppeditat. Sic *Cucurbita*, *Salices*, &c. brevi temporis spatio, miram magnitudinem adipiscuntur. Cùm è diverso, *Quercus*, *Pinus*, & similes, ob Canaliculorum angustias, tardè evehantur, & non nisi segniter ramos suos proferant. Unde cùm *Abies*, cœteræque abiegnæ Arbores, laxioribus poris constent, quàm *Ebenum*, aut similia ligna, è Brasilia deportata, facilè flectuntur, & ægrè à se invicem divelluntur. Horum vero partes, ob arctum suum nexum, fragiles sunt, & vix citra ruptionem deprimi possunt. Ob variam illam Pororum dispositionem, fit quòd eadem Pluvia, diversi generis Plantarum *Nutritione* auxilietur, & earum Augmentationi inserviat; quoniam aliter hanc glebam, quàm aliam imbigit, & Succus per Poros ascendens, diverso modo efformatur. Addi etiam potest, quòd Succus ex hac Terræ portione subvectus, alia secum defert Corpuscula, quæ ad Alimentum pertinent; alia autem ex portione terræ diversa.

III. *Ex Poris.*

Magnam

IV. *Ex Figurâ.* Magnam quoque Differentiam inter Stirpes creat Structura, seu *figura*; nam quædam Humiles sunt, nec altiùs se à Terra tollunt, ut *Cæpæ*, & hujusmodi repentes Plantæ. Aliæ in maximam altitudinem assurgunt; ut *Cedrus*, cujus celsitudo, ac crassities est mirabilis: Stemmatam crassum, ut tres viri complecti non possint. *Abies*, quæ nomen sortita est, quòd abeat, & in immensum erigatur. Nonnullæ in orbem intumescunt, ut *Tubera*. Quædam in umbellam quandam effunduntur, ut *Fungi*. Aliquæ Corticis fibras habent rectà procedentes: aliæ transversas, & quasi in communem suturam coeuntes. Quædam Truncos à natura tortuosos habent, ut *Vitis*. Aliæ erectos, ut *Junci*, &c.

V. *Ex Fructibus.* Non parum etiam inter Plantas ex Fructibus discrimen oritur; quippè quædam *glandiferæ* sunt, quæ glandes edunt; ut *Esculus*, olim Jovi sacra, *Quercus*, *Suber*, *Castanea*, quæ inter cœteras hujus generis Arbores, fructus bonitate præstat. Aliæ sunt *Corniferæ*, sive fructum proferentes, coni adinstar turbinatum; cujusmodi sunt *Cedrus*, quæ olim in Libano Syriæ monte copiosissima crevit hodie autem (si *Rhauwolfio*, qui eas numeravit, habenda fides est) ad viginti quatuor redacta. *Abies*, quæ Cedri proceritatem æmulatur, nam cœteras alias Arbores, non tantùm rectitudine, sed & sublimitate superat. *Cupressus*, quanquam illius Fructus pilam potiùs, quàm Conum referat, inter Resiniferas tamen numeratur, semperque virore adornatur. Aliæ sunt *Pomiferæ*, quarum variæ sunt species: ut *Malus*, *Medica*, seu Assyria, quæ cùm semper vireat, fragrantique sit odore, fructus aureo Colore, suavi Odore, Sapore condimentitio refert. *Arantia*, seu vulgato nomine *Citronia*, *Limonia*, quarum Fructus eximiæ sunt magnitudinis, porulis superficie fugosis, papillatimque extuberante. *Granata*, ob granorum multitudinem, quibus ejus fructus sub membranaceo uno cortice scatet. *Pomus Armenia*, cujus Poma, ob aureum calorem, *Chrysomela* vocata sunt, seu ut nos communi nomine indigitamus, *Abricotia*.

VI. *Quæ nuciferæ bacciferæ, & siliquiferæ arbores.* Frugiferarum Arborum quædam *Nuciferæ* dicuntur, ut *Nux* *Amygdalus*, &c. quæ Fructus proferunt, sub duro Cortice, semen continentes, Animantium victui idoneum. Aliæ *Bacciferæ*, ut *Prunus* *Olea*, *Morus*, *Cerasus*, quæ Baccas edunt, hoc est, Fructus humidiore & molliore carne præditos, teneraque pellicula coopertos. Nonnullæ denique *Siliquiferæ*, ut *Cassia*, *Tamarinti*; eo nomine notæ quod earum Fructus siliqua sit, sive granum, quod longiore, ac ficciore Cortice Succum involvit tenuiorem, certis distinctum intermodiis,

Oritur

Oritur etiam inter Plantas varietas, ex diversis propensionibus: Nam quædam illarum alias refugiunt, aversanturque: Sic *Brassica*, & *Vitis*, non se in confinio patiuntur; Ita *Olea* & *Quercus*, *Laurus* & *Vitis*, *Olea* & *Brassica*, *Nux* & *Quercus*, inter se discordant, nec ullam unquam Amicitiam ineunt: Non ob ingenitam *Antipathiam*, ut quidam sibi imaginantur, sed solùm, quòd tales Plantæ in vicinia constitutæ, communi Succo vescentes, una alteri alimentum subtrahit, ac deprædatur. Quo fit, ut altera Alimento destituta, vel languescat, vel emoriatur. Ex opposito, dicuntur Plantæ Amicæ, si diverso Succo alantur, & id, quo una vivit, altera intactum relinquat. Et in hoc præcisè Plantarum consensus, seu Sympathia; & earum dissensus, seu Antipathia consistit: Ut largiùs explicatum est *in Historia Naturæ de Plantis*. Sic *Ficus*, & *Ruta*, cum sint diverso Succo alendæ, amica conjunctione gestiunt, feliciterque crescunt, dum sibi invicem apponuntur, non consensu, sed Alimenti contrarii *subtractione*, quem altera ut dulcorem, altera ut amaritudinem imbuat, elicit. E contra *Rosmarino* suavitas decrescit, viresque minuuntur, si in *Lauri*, vel lavendulæ confinio adhibeatur. Quoniam duæ illæ Plantæ eodem Succo gaudent, & veluti *Prædones, in mutuam perniciem terram insident*, ut ait illustrissimus Baco. VII. *Ex diversis propensionibus.*

Demum fit in Plantis Varietas, *transmutatione*; quando scilicet, Plantæ speciosiores, Artificum cura, ac solicitudine evadunt, aut in alias degenerant. Sic *Gariophylea*, tam varia nunc, ac versicolore specie, artificum solertia provenit, ut talis incognita penitus Veteribus fuisse videatur. Sic *Calathiana*, non tantùm cæruleo, cœlestique Colore jam Oculos delectat: sed Cultoris industria accedente, candido, rubro, purpureo, vermiculato conspicitur. Ad Plantarum enim varietatem multum Hortulanorum cura, & calliditas juvat. Hinc Virgilius, Georg. lib. VIII. *Ex transmutatione.*

Semina vidi equidem multos medicare ferentes,
Et nitro priùs, & nigra perfundere amurca.
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset;
Ut quamvis igni exiguo properata maderent.

E diverso, Cultorum neglectu, aut Soli vitio, Plantæ fiunt degeneres, & in alias transmutantur. Sic *Triticum* in *Lolium*, *Ocymum* in *Serpillum*, *Sisymbrium* in *Mentham*, *Hordeum* in *Avenam* vertuntur. IX. *Ex Cultorum neglectu.*

Grandia sæpè quibus mandavimus Hordea Sulcis,
Infelix Lolium & steriles dominantur avenæ.

Id penè omnibus Plantis contingit, si in Loca diversa transponantur; ut si exempli causâ, Herbæ palustres in Collium jugis, & locis campestribus plantentur; si *Iris aquatica*, in colles transferatur; semen *lactucæ*, *cucumeris*, *brassicæ* in sabulosam Planitiem: Et vicissim *Erica*, *Silex*, *Spina* in palustrem Terram. Nam tunc in aliis degenerabunt, & temporis successu, suo nomini respondere desinent.

CAP. XII.

De Plantarum per Insitionem Propagatione.

I. *Quibus modis fiat plantarum propagatio.* STirpes propagantur, vel *Semine* in Terram injecto, aut *Radice* in terram depressa, vel *Ramo* infixo, vel *Surculo*, aut Gemma alteri Plantæ inserta. Verùm, quia ex iis, quæ de Plantarum Ortu dicta sunt, facilè intelligitur, quâ ratione, Stirpes ex Semine crescunt, & è Radice proveniunt, superest ut de iis etiam aliquid subnectatur, quæ per *Insitionem* non propagantur modò, sed etiam aliam faciem formamque adsciscunt.

II. *Quid sit insitio, quis finis.* Celebratur igitur Insitio, dum *Gemma*, vel Surculus, aut germen, ex una Planta in aliam aptè traducitur, & Poris insiti, cum poris adaptantis conjunctis, Succus è Trunco, in Ramum ascendit, & utriusque fit Alimentum. Finis Insitionis est, ut Stirpes, exuta nativa indole, aliam nanciscantur, atque aliæ in alias promptè convertantur. Nam cùm ibi duplex sit Alimenti *coctio*, altera in Trunco, & altera in Insito; necessum est, ut Succus nutritius diversa illa percolatione, meliùs præparetur, & novas qualitates assumat: ac proinde Plantæ Insitu, Fructus ferunt, non tantùm majores, sed etiam præstantiores. Quo fit, ut si mansuetæ Arboris fructus delabatur, & ex eo Arbor nova oriatur; vel si decisus insiti ramus, in Solo plantetur, Fructus agrestiores, pejores, ac etiam minores producat, quàm ipsum insitum, ex quo decisus est. Hinc etiam videmus unam, & eandem Arborem, diversis Fructibus onerari, imò eundem Fructum ex una parte, diversum Saporem, Odorem, Colorem habere, quàm ex altera. Quendam ex Serotino Præcocem effici, ex Viridi rubeum, &c. Meminit *Plinius*, *lib.* 17. *cap.* 16. se juxta Tiburtes Tiliam Arborem conspexisse, omni fructuum genere gravatam, *Nucibus*, *Baccis*, *Uvis*, *Ficis*, *Pyris*, *Punicis*, &c. quorum omnium rami in uno Trunco coibant, & veluti quodam connubio, & cognatione uniebantur.

III. *Tres Insitionis modi. Primus Insoliatio.* Tres sunt Insitionis modi: *Primus*, fit intra *Librum*, quando nimirum Surculus, inter Lignum, & ipsum Corticem inseritur, & filo, seu

seu funiculo stringitur. Hujusmodi Insitio commodè in Arboribus crassi Corticis, & Humiditate refertis perficitur. Quoniam Cortex multam uliginem ex Terra haurit; qualis est *Ficus*, & *Cerasus* & *Olea Planta*. Oportet enim ante Insitionem paxillum, seu cuneolum habere, ex forti ligno præparatum, qui inter Corticem librumve, lignum sive stipitem adigatur, ne Cortex frangatur, quo deindè educto, Surculus imprimatur. Et hic Insitionis modus, *Insoliatio* ab antiquis vocatus est, nobis adhuc familiaris, dum truncus crassior est, nec levis fissura fieri potest.

Secundus Insitionis modus, fit in fissum, seu, ut Galli vocant, *en Fente*, dum præparatus Surculus, sive hinc indè resectus, in fissum inseritur, ut medulla unius, cum medulla alterius componatur. Tum luto, plaga illa oblinitur, lutamine, cortice, & musco obligato. Hæc Insitio in Arboribus tenuis Corticis, & siccis, scilicet quæ non in Cortice, sed intrà Medullam Humiditatem habent, qualis est, *Citrium*, & *Vitis*, perficitur. Et hic modus propriè *Insitio* appellatur, quæ compendiaria esse debet, ne Surculus, qui inserendus est, facta dilatione, resiccetur. IV. *Secundus in fissum.*

Tertius Insitionis modus, fit *Inoculatione*, quando nimirum Surculi inoculati Cortex, ita alteri adjungitur, detracto pari Cortice, ut gemmæ, & oculi unius, oculis, & gemmis alterius affingantur, & inter se omnino respondeant. Inest enim inter Librum, & Stipitem, quædam uligo, qua Surculi fibræ, Trunci fibris committuntur, & agglutinantur. V. *Tertius. Inoculatio.*

Alii recensentur Insitionis modi, ut ille, qui fit *Emplastratione*, qua pars Corticis Surculi, suis gemmis instructi, in fissuram Corticis dissecti Trunci imprimitur, sic compage densata, ut cicatrici locus non sit, ac deinde emplastratur, & vinculo munitur. Alius *Terebratione*, dum in terebrato Caudice, surculus transmittitur. Alius *satu perticali*, quam Galli, *en Perche*, appellant, dum plures ramusculi suis gemmis instructi, in perforatam perticam inseruntur. Sed hi ac similes Insitionis modi, ad prædictos tres priores referri possunt. Cùm omnes in hac generali ratione conveniant, quòd Surculi, vel germinis fibræ, cum fibris adoptantium Arborum consentiant, & ex illa agglutinatione, seu mistura, nodus, seu futura obducatur, & asperior ea in parte Cortex evadat. Conveniunt etiam, quòd Plantæ *Insitu* mansuescant, & agrestem indolem paulatim exuant, ob duplicem antè dictam coctionem, in *Trunco* nimirum, cui Calamus insitus fuit, & in *Insito*, in quo alimentaris Succus perficitur, ac probè defæcatur. VI. *Alii modi ad hos tres revocantur.*

VII. *Successu temporis variatur surculi natura.* Hac arte inserendi, non solùm Arbores congeneæ, & quæ unius sunt indolis commiscentur, ut exempli causa, *mala* cum malis, *Pyra* cum Pyris, &c. sed quæcumque aliæ, quæ Natura discrepant, & non nisi ea ratione sociantur. Quanquam ut insitum feliciter proveniat, necessarium sit, ut Surculus Trunco ejusdem generis commisceatur. Quoniam tum ob Naturæ similitudinem, utriusque fibræ magis conveniunt, nec ulla inter Poros intercedit differentia, cum ejusdem generis Arbores, similes ductus habeant, & quasi eodem modo collocatos. Licet temporis lapsu, Insiti semen, ut plurimùm degeneret; quia cum semen à Matrice, seu Medulla proficiscatur, hæc autem ab agresti stipite generetur; fit ut semen, Sylvestris Plantæ affinitatem ineat, & à prima indole degeneret.

VIII. *Qui pori trunci cum poris surculi consentiant.* Ambiget fortè aliquis, quomodò fiat, ut Surculus Trunco inseratur, cùm Corporum meatus sibi non respondeant, & secundùm illorum varietatem, situ, & figura discrepent. Respondeo, non esse necessarium, ut omnes meatus Trunci, cum Surculi meatibus congruant, singulæque utriusque fibræ conjungantur; sed sufficere, si plurimi eorum quodammodò congruant, & ita disponantur, ut magnæ portioni Succi nutritii transitum præbeant. Sic licet in duobus *Vitris*, quæ sibi mutuò applicantur, non omnes Pori consentiant; nihil tamen obest, quominùs Lumen, per illa transmittatur, & Solis radii per illa penetrent. Quippè non imaginandum est, Surculi partes eo modo stipiti cohærere, quo congenitæ ejusdem rami, aut trunci fibræ inter se coalescunt: cùm deprehensum sit, in *Arbore annosa*, magno Venti impetu, partem olim adoptatam, & Trunco affixam, avulsam fuisse, quæ cum eo, multorum Annorum interjectu cohæsisse, & in unum coisse videbatur. Quia non necesse est, ut Succus à *radice* per totam Arborem feratur, quòd pori omninò consentiant; cum evidens sit, Terram alimentum Plantis suppeditare, cùm tamen ejus pori, non apprimè Plantæ poris respondeant. Et quamvis talis pororum conformatio, ad communem Trunci, & circuli nutritionem requireretur, non video tamen, cur temporis successu, hæ acquiri non possit, cum Succus ille, qui Arbores pervadit, vim habeat sibi certos canaliculos excavandi, & vias sibi adaptandi, ut *dictum est antehac*. Ignis enim, cujus actione sursum impellitur, sursum illum protrudendi vim habet, & cum impetu assurgendi.

IX. *Multa observanda sunt ut insitio ritè perficiatur.* Ut Insitio rectè procedat, & finem præstitutum assequamur, requiritur *primò*, ut Surculus, qui inserendus est, non nimis *mollis* sit, quia talis ob delicatiorem fibrarum plexum, in duro illo Solo consistere non potest

potest. Neque nimis *aridus*, quia tunc radices non agit, nec satis firmo vinculo implicari potest. *Secundò*, ut surculus è generosa, & fructuosa Arbore excidatur, & quantùm fieri potest, ejusdem generis sit, cum stipite, exempli causa *Pomi* Surculus, cum Pomi stipite coalescat. Nam si diversi sint generis, Fructus valdè vitiatur, & fit deterior: Ut si *Salici*, aut *Orno Pomus* adjungatur, inde Poma agrestis cujusdam Saporis proveniunt. *Tertiò*, ut avulsus Surculus, non diu retineatur, ne nimiùm laxetur, & Aer intra Poros ingressus, concretionem fieri non permittat, sed ocyùs inseratur. *Quartò*, ut agrestis Truncus rectè findatur, ne fissura, si nimiùm profunda fuerit, impediat, ne denuò coaguletur. *Quintò*, ut Surculus ea sit figura ut lignosa pars ad lignum, corticosa verò ad Corticem vergat. *Sextò*, ut Truncus, cui Surculus immittitur, jam à multis mensibus defixus humi fuerit, ne non satis firmà radice, parum succi adducat, & fiat nutriendæ proli inutilis. *Septimò*, Insiti vertex præscindendus est, ut magis augeatur, & repercusso alimentari succo pullulet, atque turgescat. *Octavò*, ubi ramusculus in fissuram receptus fuerit, *cera* & *gummi* adhibenda sunt, vel lutum cum musco, quatenus omnis Humor extrinsecùs adveniens, arceatur, nullaque imbri rima pateat. *Nonò*, Tempus Anni opportunum observandum est. Unde post Solstitium Hyemale Insitio rectè fieri potest. Item post Favonii flatum, hoc est, à Septima Februarii mensis die, usque ad Solstitium vernum. *Decimò*, observandum est, quasdam Stipites Insitioni inidoneas esse, ut *Quercum*, *Abietem*, aliasque resiniferas arbores: Quia *Quercus* ob suam duritiem, fissuram refugit, nec coagmentationem patitur. *Resiniferæ*, ob tenacem liquorem, quo abundant, ita obstructos habent poros, ut Succus Trunco agglutinans, transmitti non queat. *Undecimò*, ut partes ramusculi eundem ordinem, & situm, quem antea obtinuerunt, retineant, & iisdem Mundi partibus respondeant. Ut si, exempli causa, Surculus priusquam ab Arbore evelleretur, ad Meridiem vergebat, insertus ad Meridiem denuò convertatur. Vide *Historiam Naturæ*, de Plantis.

Cap. XIII.

De Plantarum Coloribus.

Quantum ad præsens institutum spectat, scire sufficit, Colores, aliud non esse in Corporibus visibilibus, quàm certas quasdam Luminis *modificationes*, quæ in Corporibus, ob diversam illorum superficierum dispositionem oriuntur. Ut in *Pomo* clarè apparet, quod cultro

1. *Quid sit color in corporibus visibilibus.*

cultro in partes divisum, candido Colore tinctum primò cernitur, mox flavo, ac demum ad nigrorem vergente; prout extimæ ejus partes, alio atque alio modo disponuntur, & magis exsiccantur. Talis Luminis modificatio, seu Color, *Plantis* maximè peculiaris est, cùm non sit aliqua earum pars, quæ non aliquo Colore imbuatur, & non aut Albedine, Rubore, Flavedine, &c. sit illustris; Imò interdum successivè vireat, flavescat, rubescat, aut albescat, prout Corpusculorum, quibus componitur, plexus mutatur, & *Superficiei* dispositio invertitur. Hic igitur examinandum est, quid in Plantis, aut earum partibus inveniatur, quod efficit, ut *Lumen* ab illis reflexum, tales Modificationes acquirat, aut talem, vel talem Affectionem Oculo imprimat.

II. *Cur plantarum radices passim albescant.* Plantarum Radices, ut plurimùm candido Colore perfunduntur. Quoniam multæ materiæ spermaticæ continent, quæ cùm à circumambiente Tellure comprimatur, impediaturque, ne in auras effluat, cogitur intrà Radicis Substantiam reverti, ubi interioris telluris tepore, de novo coquitur, & ita in *spumam* coagulata, Lucem undique remittit, & *Alborem* creat. Ob eandem causam, *Nix, Spuma*, candidæ apparent, quia totæ ex globulis, sive sphærulis componuntur, quarum singula puncta Locis radios reverberant. Nam objectum candidius redditur, quo minoribus Bullis constat, quoniam cùm singulæ *Bullæ* secundùm omnes suas particulas, Lumen reflectant; quò plures intra assignatum spatium occurrent, plures quoque radii remittentur, quia *Albus Color* ille est, qui ad Luminis rationem magis accedit. Hinc liquor, quantumvis nigerrimi Coloris, candidus efficitur, si in Spumam convertatur; ac proindè mirum non est, si Radix Terra cooperta candescat, cùm tenaci Humore constet, qui Terræ tepore facilè ducitur, & in exiguos orbes tornatur.

III. *Pari ratione Liliũ candescit.* Ob eandem rationem *Lilium* albescit, multumque Candoris præfert; quia ejus Superficies, in ampullas turgescit, multasque faciecu-las Luminis radiis recipiendis obvertit. Nam in *Lilio* Succus probè percolatur, & Substantia ejus benè cocta, in Sphærulas concrescit. Quemadmodum videmus alimentum in *Chylum* converti, & Sanguinem in *Lac*, quando cibus digestione, seu concoctione, quæ fit in ventriculo in Sphærulas resolvitur, & Sanguis nova percolatione, quasdam devexitates acquirit, quas antea non habebat. Unde si nutrix Sanguinem hauriat, is in Chylum commutatur, candidumque Colorem induit, quia Hemisphæriola, quæ Sanguinem componunt, in Orbes, seu sphærulas concurrunt: tum Chylus per novam percolationem, acri præsertim fermento accedente, in Sanguinem convertitur: Sic in mammis,

mammis, consentientibus inter se Hemisphæriolis, in lac evadit. Albescit igitur Lilium, quoniam tenuis illa pellicula, qua ejus Substantia tegitur, ex globulis constat, quos visu microscopio adjuto, facilè quis percipiet.

Quidam Flores rubeo Colore tinguntur, ut *Rosæ*, *Tulippæ*: quia succo constant ita diluto, ut alterni cum umbris radii fiant. Rubeus enim Color, medius est inter Album, & Atrum, & ab extremis illis Coloribus æqualiter distat. Unde quotiescunque Lumen in Corpore ita modificatur, ut radio umbra succedat, & huic radius, atque deinceps alternis vicibus, Rubor dicitur. Id exemplo, in *flammæ* vertice evidenter deprehenditur, qui semper ruber apparet, quia plurima nigra fumi Corpuscla, ibi coacervata, Lumen distrahunt, efficiuntque, ut ejus radii interrumpantur, & non nisi divisi, ad oculum perveniant. Inde si Solis radium, intra obscurum Cubiculum, per exiguum foramen transmissum, quis in *vola manus*, exempli causa, excipiat, percipiet extrema illa, quæ projectionis Centrum ambiunt, multum Ruboris continere, eo quòd, à latetibus foraminis, multi radii reflectuntur, & proindè pauciores in prædicta latera projiciantur. Ex quo Interruptio sequitur, & consequenter Rubor. Quidam igitur flores, vel etiam Fructus, ut *Cerasum*, *Uva*, *Morus*, Ruborem præferunt, quia succus, quo constant, non probè percolatur, corpusculaque continent, quæ ulteriùs subigi debeant, ac macerari.

IV. *Rubeus Unde oriatur Rubor in quibusdam floribus.*

Flavus Color, Arborum foliis, & fructibus, dum maturescunt, peculiaris est; quia amisso Humore, qui ipsis Virorem conciliabat, non nisi Succum continent probè percolatum. Quo fit, ut eorum superficies, in majores orbes, seu sphærulas assurgat, quæ magna interstitia inter se relinquentes, magnam varietatem Luminis reflexioni adferunt. Quippè si Corpora flava microscopio aspicias, tota aspera & scabra illa deprehendes, veluti innumeros monticulos habentia; sed ita dispositos, ut licet eorum cacumina versus locum aliquem determinatum, in quo est Oculus, aliquid Luminis reflectere possint; non autem reliqua sua superficie. Flavus Color inter Candidum, & Rubrum positus est: qvod satis clarè ex *liquorum* mixtione, ostendi potest. Quippè si liqvor Albus Rubro, vel è contra, Rubrum Albo infundas, flavus Color exurget. Idem etiam experiemur, si *cingulum* ex tenuissimis filis, partim rubris, partim candidis contexamus.

V. *Flavedinis causa in foliis.*

Cæruleus Color, nonnullis etiam floribus competit, quoniam succus, qvo nutriuntur, ita coquitur, percolaturq; , ut talis gradus opaci, & diaphani resultet: ex quo postmodùm talis fit rationem reflexio, ut sin-

VI. *Color Cæruleus quibusdam floribus est proprius.*

ut singulis radiis, duæ umbræ respondeant. Nam Cæruleus Color, inter Nigrum, & Rubrum intercedit: Ut patet in *Aere*, qui interdiu Cæruleus apparet, ratione Corpusculorum, quæ in illo volitant, & Luminis radios ad nos remittunt. Unde cùm pauci sint hujusmodi radii, & frequentes umbræ, necessum est, ut *Cælum*, medio Colore inter nigrum & rubrum, hoc est, Cæruleo, de die appareat. Id etiam clarissimè elucescit, si *pulvis* tenuissimus, alteri nigro etiam tenuissimo, & rubro probè admisceatur; aut *Vitrum* nigrum semidiaphanum rubro conjungatur.

VII. *Universalis Plantarum color est Viridis.* Familiarissimus, & maximè communis Plantis Color, est *Viridis*, qui in omnibus penè Plantis, & *Nascentibus*, & *Crescentibus* observatur. Is ex Humoris copia, qua constant, oritur; dum nimirum negligentiùs percolatur, & faciliori modo elaboratur. Hinc Herbarum, Frondiumque major Viror, quo major fuerit Humoris vis, minor verò si dilutior, & exactiùs subigatur. Viridis Color, ex duobus aliis mixtus est, Flavo, & Cæruleo. Quod ex multis indiciis innotescere potest. Quippè si objectum aliquod, exempli causa, *Cælum*, quod Cæruleo Colore tinctum esse, jam diximus, per Vitrum flavum intueamur, Viride nobis apparet. Idem duorum Vitrorum opera præstabimus, efficiemusque, ut Viridis Color in objecto repræsentetur, si per unum cæruleum, & alterum flavum radius transeat. Similem compositionem experimur, si duos liquores, quorum alter flavus, alter cæruleus sit, commisceamus.

VIII. *Quæ sit causa diversitatis colorum in Tulipis.* Sunt plurimi flores, qui non unum tantùm, sed varios præferunt Colores, ut *Tulipa*: quod aliunde oriri non potest, quàm ex diversa in ipsis Succi nutritii coctione; Quia materia in Bulbo majore, diligentiùs asservatur, & defæcatur; in altiore, & crassiore caule exactiùs percolatur, ac demum in oblongo, & veluti Elliptico meliùs concoquitur, & distribuitur. Non tamen expectandum est, ut *Tulipæ* quotannis, eosdem Colores præferant; quia quum raro eadem raro eadem sit Solis, & Cœli temperies, varieturque singulis annis propemodùm temporis ratio; necessum quoque est, quæ ad Succi coctionem, præparationem, distributionem conducunt, immutentur, ac proinde alius, atque alius Color in illis nascatur. Imò videmus non rarò *Tulipas*, eodem Anno Colorem suum mutare, & quæ primò candidæ erant, rubras evadere, & è diverso. Si contingat albo flori purpurea nota, id oritur, quod crassiores Succi particulæ, alicubi obstructionem faciant, neque liberè ad margines usque devehantur,

Idem de Arborum Foliis, & Fructibus dicendum est, qui Colorem mutant, & ab uno in alium transeunt. Quippè folia initio virescunt, propter uberem Humorem, & Succum negligenti manu elaboratum : è Viridi autem, ad Rubrum, & ex hoc ad Flavum transeunt, quoniam Humor, qui *Viridem* Colorem antea creabat, paulatim minuitur, & hinc Rubra folia evadunt; donec avolante Humore à Rubro in *Flavum* transmigrent, ac demum præ nimia ariditate, Candidum Colorem adipiscantur. Eadem ratione Fructus, dum ad maturitatem perveniunt, viridi Colore exuto, alium assumunt; quoniam Succus, qui antea crudus erat, & non nisi negligenter, præparabatur, dum maturescunt *Fructus*, defæcatur, subiguntur partes, & percolatio perficitur. Unde mirum non est, si mutato partium plexu, Color mutetur, & fructus viridi in *rubrum*, aut flavum colorem transeat. IX. *Cur folia & fructus colorem mutent.*

Cap. XIV.

De Plantarum Saporibus.

Saporis nomine, vis illa in Sapidis Corporibus, intelligitur, quæ gustandi Organum ita efficit, ut inde in nobis gustandi Sensus oriatur. Hæc autem vis, in Corporum particulis consistit, in quantum ita dilutæ sunt, & subtiles, satisque agitatæ, ad Linguæ meatus subeundos; eosque nervos movendos, qui Gustus organo famulantur. Nam quamvis Sapor propriè in ipso ore sit, & *formaliter*, ut loquuntur, Lingua est, vel palatum, quod sapiat: dici tamen potest, quod res ipsæ, quæ sumuntur, ejus sint Causæ; quæ pro varia earum *magnitudine, figura, & motu*, diversos *Sapores* producunt. Adeò ut, ad gustus Sensum in nobis excitandum, nihil ex parte rerum, quas sapidas vocamus, requiratur, quàm quòd Linguæ nervorum filamenta moveant, eo modo, quo à Natura institutum est, ad Sensum Saporum procreandum. Cum autem objecta sensibilia, Linguæ nervos subigere nequeant, nisi certa figura, ac magnitudine sint prædita, fit ut omnis Saporum diversitas, ab earum Varietate, quam in his tribus assignatis modis imaginari possimus, pendeat. I. *Quid Sapor, & in quo consistat.*

Id ex Saporum differentia, quos in Plantis, earumque partibus deprehendimus, clarè innotescet. Quippè si rationem indagemus, cur nonnullæ ex illis *insipidæ* sint, & Linguam nullo modo afficiant, invenimus id ex eo oriri, quòd ea Corpuscula non suppeditant, quæ Humoris opera, Linguam ingrediantur, & ejus nervos propulsent. Sic cum *Uvæ* primùm efformantur, nullam Affectionem Linguæ imprimunt, II. *Cur quidam fructus sint insipidi.*

 munt,

munt, & non nisi ejus superficiei applicantur; quoniam Succi particulæ, quæ distillant, & in auras efferuntur, ad grana componenda, sibi mutuò adhærent, nec facilè adhuc sejunguntur. Usu quoque cottidiano experimur, *Aquam* propemodùm insipidam esse, quoniam ejus particulæ adeò tenues sunt, eaque subtilitate præditæ, ut non nisi parum aut nullatenus gustandi Organum afficiant. Simili ratione *Aer* omni *Sapore* caret, quia cum salivæ innatet, & eam non subigat, nullam impressionem in Linguæ nervis facit.

III. *Quid requiratur, ut Corpus sapidum reddatur.* Necessarium igitur est, ut Corpus Sapidum reddatur, quòd ejus particulæ ab invicem sint sejunctæ, & cum saliva in ore natantes, Linguam diversimodè moveant. Quod *Caloris* opera fit, cui peculiare est, Corpora resolvere, meatus laxare, & faciliorem Humori viam aperire. Unde oritur, ut dum Fructus, Solis æstu Siccum cum Humido conciliante, paulatim ad maturitatem perveniunt, diversos Sapores pro diverso maturationis gradu, imprimant. Primò quidem *acerbum*, deinde *austerum*, tum *acidum*, demum *dulcem*: Et si nimiùm urgeat Calor, continuatisque viribus illos tundere, & penetrare perseveret, *acrem*, & *amarum*.

IV. *Cur pruna sylvestria acerba sint.* *Acerbum* igitur Saporem in Fructibus immaturis experimur; & in agrestibus *Prunis*, quæ Linguam aspere perfricant, ac veluti acubus & spinis horrescentia, pungunt, & configunt. Quoniam particulis constant acribus & rigidis. Nam cùm Succus, quo opplentur, non dum probè percolatus sit, Corpuscula continet arrecta, & parum flexilia; cujusmodi sunt ea, quæ Salem componunt. Unde mirum non est, si ubi Linguam subierint, illam coarctahant, & exasperent.

V. *Cæpe, Piper unde acrem saporem habent.* *Acrem* Saporem in *Cæpis*, *Sinapi* semine, *Pipere*, deprehendimus, quæ Linguam pungunt, eamque divisionem id illa faciunt, quam Ignis faceret, si eidem organo applicaretur. Ratio est, quod *Piper*, *Zingiber*, &c. oblongis, tenuibus ac rigidis particulis constant, quibus, Corporibus, quæ componunt, siccitatem, & rigorem facilè conciliant. Si verò Aquis calidis committantur, coquendo mansuescunt, acrimoniamque deponunt; eo quòd aqueus Humor illa pervadens, *Salem*, aliaque acria Corpora exsolvat, & laxatis *Calore* meatibus, secum deferat. Imo ita aliquando macerari possunt, ut depositis acribus illis particulis austeris, in dulcia transeant, & demum insipida reddantur.

VI. *Ut dulcedo in maturis fructibus generetur.* *Dulcem* Saporem in omni ferè fructuum genere, ubi maturescunt, exploramus, quibus Lingua quodammodò oblinitur, & ejus partes æquali tractu præterfluunt. Quoniam continuo Solis ardor, accura-

ccurata fit *Succi* percolatio, resolvunturque particulæ antea implexæ. Quibus lævigatis, & notabiliter imminutis, necessum est, ut citò linguam permeent, & quadam titillatione afficiant. Is Sapor maximè *Pueris* & *Puellis* est accommodus, iis etiam, qui delicatiori fibrarum plexu pollent: minùs autem iis gratus, quibus fibrarum plexus est crassior, qui passim dulcedinem insulsam sentiunt, nihilque eam morantur, nisi quandam acrimoniam admixtam habeat.

VII. *Sapor Acidus malis citriis competit.*

Acidus Sapor in *malis Citriis*, *Acetosa*, & similibus, quæ Linguam pungunt, & separant, sentitur ad eum ferè modum, quo Acria, nisi quòd eam constringentis frigoris sensus comitetur. Ratio est, quòd illis Sapor, in subtilibus, & acutis Corpusculis consistant, quæ Gustus Organum facilè penetrant, & veluti tot spinæ perfodiunt. Ac proinde existimare debemus, illa Corpora, quæ hoc pacto Linguam pungunt, quàm plurimis particulis constare oblongis, & parum flexilibus, ac ad *acuum* figuram aliquo modo accedentibus. Quod facilè Quis sibi persuadebit, si animadvertat, omnes *fructus*, priusquam ad maturitatem perveniant, *Acidum* habere Saporem; Quòd ipsis non contingeret, nisi talis Sapor, aliquid includeret, quod ipsis omnibus est commune. Verum, nihil illis esse commune deprehendi potest, præter illam partium dispositionem, cùm è terrestri Succo proveniant, ac constituantur, qui in longis, ac tenuibus ramusculorum poris adhæsit, è quibus fructus illi nasci, & erumpere videntur.

VIII. *Unde oritur amaritudo in pomis putridis.*

Amarus Sapor, deprehenditur in quibusdam *Pyris*, in *Malis putridis*, &c. quorum esu, organi fibræ malè afficiuntur & duriùs vellicantur. Pyra enim, & mala, dum putrescunt, particulas habent asperas, & spinis horridas, quæ ex eo proveniunt, quòd Subtiliori eorum Materia avolante, sola crassior remaneat. *Putrefactio* enim partium resolutionem importat, non in melius, sed in deterius. Unde qui Vinum bibunt post *putre Pomum*, aliquam amaritudinem percipiunt, quia vinum putridas illas particulas diluit, & interiores Linguæ meatus defert. Juvat ad amaritudinem conciliandam, nimius Calor, si continuus sit, & diutius in fructus agat. Unde si aliqui fructus perpetuò maturescerent, haud dubium est, quin omnes ejus particulæ ita abrumperentur, & in asperas, & striatas abirent, ut nullæ demùm superessent, quæ in Linguam cum suavitate se insinuarent, sed solùm illam adducerent, morderent, & exasperarent. Quod confirmari potest, ex *carnibus*, quæ Igni admotæ comburuntur, quia tales amaritudinem præferunt; sicut & *crusta Panis*, si nimium furni calore coquatur.

IX. *Mixti Sapores etiam in Plantis inveniuntur.*

In Plantis non modò Simplices Sapores jam enumerati reperiun tur, sed etiam & Compositi, cujusmodi sunt *Austero dulcis*, vulgo *Aigre doux*, qualem in fructu maturescente experimur; quando nimirum ex ejus partibus aliquæ sunt oblongæ, & rigidæ, quæ Linguam pun gunt, cum interim aliæ etiam sunt minùs penetrantes, quæ supra Linguæ *nervos* molliter fluentes, non nisi quandam Titillationis spe ciem producere possunt. Alius *Austero-acidus*, qualem gustamus i immiti tortivo Vino, quem vulgari nomine *Vin vert* appellamus, qu inter Austerum, & Acidum positus est. *Acido-acerbus*, qualem habe mus in Succo Uvæ acerbæ, vulgò *Verjus*, qui ex eo oritur, quòd pa ticulæ, quæ Uvæ grana componunt, Aeris circumambientis Calor qui ea agitat, à se invicem separentur, ac proindè independenter à mutuo agendo, Saporis *acidi* simul, & *acerbi* Sensum producere de bent.

Cap. XV.

De Plantarum Odoribus.

I. *Quomodo Odor & Sapor conveniant.*

HAbent Odores cum Saporibus affinitatem, & ex iisdem propem dùm principiis derivantur. Nam sicuti *Sapor* in iis Corpuscul consistit, quæ Linguam, & reliquum Gustus organum penetrant eamque pro varia *magnitudine*, *figura*, *motu*, modis diversis affic unt; Ita *Odor*, in iis particulis consistit, quæ in Aere volantes, Nar subeunt, & eas pro diverso statu pulsant, stringunt, implicant. Ali quoque inter eos intercedit cognatio, quod iisdem penè nominibus ap pellentur, & easdem inter se differentias servent. Nam uti Sapor i Acerbum, Acrem, Dulcem, &c. dividitur. Ita Odorum alius dulcis e seu suavis; ut in *Musco*, *Rosâ*, *Iride*, &c. Alius acer, ut in *Sulphure* Alius fœtidus; qualis est *Cimicum*, & quorundam *Excrementorum* Alius acutus, ut odor *Pseudo-nardi*, &c.

II. *Quomodo differant.*

Discrimen tamen inter Saporem, & Odorem interest, quòd no in iisdem partibus consistant, nec pari modo organa sua afficiant Quippè Saporis particulæ, humidæ, seu Humefactæ sunt: Odoris au tem sicciores, & tenuiores. Differunt etiam, quòd Sapidum, *sensum* movere nequeat, nisi organo applicetur, ipsumque contingat. Re verò odora, eminus feriat, semperque ab Olfactus organo distet: Ade ut Lingua ex objecto sibi admoto, Saporem exprimat: Nares autem O dorem ab objecto transmissum, & veluti spontè ad se venientem hauri ant, & amplectantur.

Hinc colligitur, Odorum naturam, in quarundam certarum partium effluvio consistere, quæ per medium diffusæ, ad intimos Narium recessus pertingunt, & ibi quosdam nervos à Cerebro propagatos afficiunt. Id in *thure*, & quolibet alio *suffitu*, clarè deprehendimus, qui per Aera evaporatur, & in varia filamina dispescitur, Unde fit, ut Dura Corpora, quæ nullum per se *odoris* sensum excitant, si Igni admota comburantur, aut etiam inter se alterantur, Odora evadunt; quoniam mutuo illo affrictu, aliquæ eorum partium, foràs erumpunt, & per medium diffunduntur. Ob eandem Causam, *Cera*, quam Hispanicam nominamus, & quâ ad Epistolas muniendas utimur, suavem Odorem emittit, si accendatur; & *Lapis* lapidi attritus, & *Ferrum* ab altero ferro percussum, aliquid etiam odoriferum edunt, quod antea non percipiebatur. Quibus exemplis evidenter ostenditur *florum*, odores in Halitu, & partium quarundam Evaporatione consistere; quum illa evanescente, flaccidi, omnisque Odoris expertes maneant. VIII. *Odorum natura in effluvio consistit.*

Non tamen inferendum est, omnium genera, quæ à quibuscunque Corporibus avelluntur, debere Odoris Sensum imprimere; quoniam ultra illorum effluvium, requiritur insuper motus in Organo, & certa quædam vis, quæ ad illud concutiendum sufficiat. Possunt autem Corporum quorundam particulæ adeò tenues esse, & exiguæ, ut illud tantillùm agitare nequeant. Sic *Aer*, quem haurimus, & *Vapores*, qui ab Aquis attolluntur, nullum Odoris Sensum excitant. E converso quædam aliæ ea crassitie reperiri possunt, ut non longè avolare, nec ad Olfactus organum pertingere queant: Aut si fortè eo perveniant, illud corrumpunt potiùs quàm ei aliquem Odoris Sensum sollicitant. IX. *Cur quædam corpora odore careant.*

Odorum diversitas, ut plurimùm ab eo principio provenit, à quo fit Saporum variatio, hoc est, ab ea diversitate, quæ in *Magnitudine*, & *Figura* partium, quæ ex odoris Corporibus exhalantur, reperitur. Quod facilè quis sibi persuadebit, si animadvertat, quandam inter Sapida, & Odorata intercedere analogiam, & ea, quæ in Sapore consentiunt, etiam *Odore* convenire. Hinc acria omnia pungentem Odorem habent, & Amara Odore constant, ad amaritudinem accedente. Ratio est, quod Corporum terrestrium particulæ, quæ Humore dilutæ Saporem faciunt, illæ eædem exhalatæ, atque in Aere, ac Naribus volantes, Odorem faciunt. Ex opposito Corpora, quæ Sapore destituuntur, destitui quoque, & Odore videntur. Sic *fructus immaturi*, in quibus non nisi imperfectus Sapor est, (idem de floribus censendum) nullum Odorem præferunt. Adjunxi, ut *plurimùm*, quia aliquando con- X. *Diversitas odorum petitur à variatione partium, quæ è corporibus effluunt.*

 tingit,

tingit, ut odoratum cum Sapido non conveniat, ut in *Rosis*, & *Myrrha* patet, quæ quum Sapore amaro, & ingrato imbuantur, Odorem nihilominus suavem, & organo gratissimum obtinent.

VI. *Odores cur calido tempore magis sentiantur.* Ad Odorum generationem maximè Calor conducit, quoniam facilè Corpora laxat, & resolvit. Nam quemadmodum videmus fumum ab Igne excitari, & subtiliores ligni partes in auras deferri: Ita Calor Corporum partes dividit, plexum solvit, viamque illis ad foras evagandum facit. *Fructus* enim, & *Flores* plus olent, quo magis per Calorem præparatus fuerit Humor, & exactiùs subactus. *Lilium* majorem spirat odorem, ubi diuturniori Calore concoctum est. *Ligna*, *Aromata* magis odora sunt, quo in calidioribus regionibus crescunt: ut *Thus*, *Styrax*, *Myrrha*, *Balsamum*, &c. Quia Plantarum Succus ibi optimè depuratur, & faciliùs in halitum odoriferum deducitur. Quare mirum non est, si quæ apud nos adolescunt Plantæ, minùs odoris præferant, quàm quæ in *Arabia*, & aliis calidis, & siccis locis nascuntur; quoniam Caloris defectu, concoctio perfici non potest, cùm Humor aqueus nimiùm abundet, obstetque, ne sicciores particulæ effluant, & exhalentur. Ex quo oritur, ut pleræque dum exsiccantur, odorem acquirant, & fortiùs olfactus organum lacessant. Ea ratione, fructus *maturi* odoratiores redduntur, & qui odore carebant, odorati efficiuntur. Hinc deprehendimus omnia odorata calida esse, & continuum suarum partium effluxum pati. Quod manifestè ii ostendunt, qui *Moschi* fragrantiam servare cupientes, illum gossipio retinent, aut aliquo alio modo inclusum tuentur, ne liber halitui exitus detur, & vim suam aliis afflando, amittat. *Tempore* autem *Frigido*, Odores obtusiores redduntur, fiuntque minus sensibiles, quoniam frigus Corporum meatus obstruit, atque eorum partes in quiete retinendo, impedit, ne Corpora resolvantur, & halitus liberè avolet. Quo fit, ut flaccida videantur, & vix aliquid Odoris spirent.

VII. *Flores è longinquo suaviorem emittunt odorem.* Flores non tam jucundi, nec tam suaviter Nares demulciunt è propinquo, quàm è longinquo; modò non nimia sit distantia, sed mediocris, & intra quam diffundi odor possit. Ratio est, quòd qui proximè ad flores accedunt, multas partes Heterogeneas Herbarum, terrestres, crassiores, & minùs coctas hauriunt, quæ ab aliis raptim arreptæ, eis conjunguntur; quæ non longè avolant, sed post aliquem in Aere excursum, sensim deficiunt, & denuò delabuntur. Undè modicum *Stercoris Zibethæ*, gratum spirat odorem, multum autem, fœtet, & olfactum ostendit. Addi etiam potest, quòd effusus per Aerem halitus, quodammodò percolatur, & ab impuris partibus admixtis defæcatur,

Plantæ duplici ratione extinguuntur: *naturali* interitu, & *violento*. Dicuntur Plantæ naturaliter deficere, cùm Alimentum à radice non ampliùs traducitur: sive cùm Calor, qui illud sursum agit, & per omnes partes distribuit, evanescit. Calor enim, ut in *præcedentibus* dictum est, omnis motus in Plantis principium est, ac proindè illo deficiente, necessum est, ut germinationis, & nutritionis functiones desinant. X. *Quomodo Plantæ morte naturali pereant.*

Mors *Violenta* potest variis modis, Plantis contingere; primùm, *Vulnere* accepto; quo nomine, non sectio, fissio, decorticatio, terebratio, decacuminatio duntaxat intelliguntur, sed etiam contusio, semiruptio, convulsio, &c. Quia licet Planta, dum tellure eruitur, nullum ei inferatur Vulnus, quia tamen ductus illi, quibus alimentum hauriebat, intercluduntur, fieri nequit, quin partes, quæ versus cacumen vergunt, alimenti inedia arescant: illæ verò, quæ radici proximiores sunt, præ copia suffocentur. XI. *Quot modis vi Plantæ occumbunt.*

Vivere etiam Plantæ desinunt *nimio* æstu, dum vehementiori Solis Calore, tellus arescit, & totus Humor æstu incumbente exsugitur. Quo fit, ut novellæ Plantæ citiùs deficiant, quàm magis adultæ. Quoniam Calor eas, ob teneritudinem faciliùs penetrans meatus laxat, viamque Humori facit. Adde etiam, quòd earum radices teneriores, brevioresque sint, nec altè in Terram deprimantur: Unde Humore exhausto, alium attrahere non valent, qui deperdito sufficiat, & jacturam resarciat. XII. *Nimio calore.*

Frigore etiam deficere possunt stirpes, si penetrabile sit, & in illas nimiùm exasperetur, quoniam frigus ad intimos usque recessus appulsum, Succi particulas constringit, & poris obstructis, prohibetur Calor, ne ulteriùs prorumpat; Adeò ut Plantæ tum, non minùs arescant, & adurantur, quàm si æstivos Calores essent expertæ. Quæri hic posset, an Arbores tellure avulsæ, & rami ab Arbore abscissi, aliquandiu vivant, an statim emoriantur: Cur sylvestres longioris sint vitæ, quàm domesticæ, seu quæ in hortis adolescunt. Sed earum rationem reddidi in *Historia naturæ* de Plantis *articulo nono*, ad quem Lectorem remitto. XIII. *Nimio frigore.*

Cap. XVII.
De Animalibus.

I. *Quid Animal, & quomodo à Planta distinguatur.*

Ut à Simplicibus ad magis Composita, & à vilioribus ad Nobiliora *Natura* progreditur: Ita postquam de Plantis Viventium ignobilioribus actum est, aliquid etiam de Animalibus dicendum superest, quæ

quæ ultra *Vitam*, quam cum Plantis communem habent, *Sensum*, & *Motum* complectuntur. Commodè enim describi potest Animal, *Vivens sensitivum*, seu id, quod præter vitam, Sensu, Motuque præditum est. Quippè Animalis Vita, non in hoc duntaxat consistit, quod ejus partes, ita inter se sint dispositæ, ut transmissus per illas alimentaris Succus, ab imâ parte, constanti quodam tenore, ad Superiorem progrediatur: Sed insuper, quòd in eo pars quædam reperiatur, quodam Igne præ cœteris magis instructa, in quam Succus nutritius, opera Venarum defluens incalescit, & ad partes cœteras nutriendas, per Arterias adigitur; ac peracto postmodùm per totum Corpus circuitu, per Venas, ut denuò incalescat, revertitur.

II. *Qualis sit Calor, in quo Animalis Vita consistit.* Hujusmodi Calor in Corde residens, *Naturalis* vocatur, quia non ad modum Caloris istius, qui in Inanimatis Corporibus reperitur, transit; sed frigidissima etiam tempestate conservatur, & toto eo, quo Animalia vivunt spatio, perseverat. Eam ob Causam, *Cor* inter omnia Animalis membra: primum vivens, & ultimum moriens nuncupatur.

III. *Calor nativus varius est, pro ætatis diversitate.* Quamvis *Calor Nativus*, ad Animalis interitum perseveret, & tam in Animante recens nato, quàm in seniore & decrepito dominetur: Non tamen in eodem semper statu permanet. Nam sicuti ætate crescente augescit, ita delabentibus annis minuitur, ac demum elanguescit, & extinguitur. Sub Vitæ enim *initium*, cum solidiores Corporis partes, adhuc impensè molles sunt, non adeò Fluidarum motibus obluctantur, quàm in Ætate media, ac proindè Fluidæ quum vi minori agitentur, debiliorem quoque excitant Calorem. In provecta verò ætate, cùm solidiores Corporis partes, illæ præsertim, per quas ad Sanguinem conficiendum, Ciborum succus percolatur, Duriores sensim evadant, porosque minus anfractuosos habeant; necesse est, ut Calor nativus alteretur, & in languorem vergat.

IV. *In quo consistit vis sentiendi, & movendi in Animalibus.* Sentiendi autem, & movendi Facultas (quæ apud nonnullos Animæ Sensitivæ nomine venit) in Animalibus, in debita partium, videlicet nervorum, musculorum, spirituum, fibrarum, artuum, aliorumque organorum dispositione consistit: Quorum ministerio, Animalia, à rebus tum externis, tum internis, diversimodè afficiuntur, & tota ab uno loco, in alium locum transferentur. Sunt enim Animalia (si Homo excipiatur) veluti quædam *Horologia*, aut alia *Automata*, hoc est Machinæ, quæ vi quadam, veluti sua sponte sunt præditæ, dum benè dispositæ sunt, & in se motuum principium Corporale habent, quorum gratia elaboratæ sunt, cum omnibus, quæ ad earum Actionem sunt requisita. Quia omnia, quæ in Animalibus fiunt, (Homine secluso) solum

solum Corpus pro Causa agnoscunt, nec ulla in eis Anima Sensitiva fingenda, quàm quæ Corporeorum organorum Affectione absolvitur; nec ulla alia Anima, quàm Spiritus, seu subtiliores Sanguinis partes, istius generis vitæ, & Sensuum exercitiis idoneæ.

V. *Quomodo se habeat ignis in Corde animalis.*

Verum, quia Calor omnium *Motuum*, qui in Animalibus peraguntur, est principium, & omnia, quæ ad Vitam, & Sensum referuntur, continuæ ejus Actioni tribuuntur; examinandum est, uti antea in Plantis fecimus, quis ille sit *Ignis*, qui in Corde maximè dominatur, & quales sint ejus effectus. Existimari potest, quòd Ignis ille, quem antea *naturalem* nominavimus, quemque Medici Sanguini passim acceptum referunt, Calidus sit, ac fervidus, sed sine lumine, & non multum ab eo dissimilis, qui ex duorum liquorum mistura, exempli causâ, Olei Tartari, & Olei Vitrioli nascitur. Ratio est, quòd postquam major Sanguinis pars, qui in Cordis cavitatibus rarefactus fuerat, per *Venam arteriosam*, & *Aortam*, egressus est, is qui in iisdem cavitatibus remanet, & ille, qui de novo in Cordis auriculas dilabitur, ad modum dictorum liquorum se habent, & unus alteri fermenti vice est, ad illud dilatandum, & calefaciendum.

V. *Primus effectus Ignis in corde, est sanguinem dilatare.*

Primus igitur talis Ignis Effectus est, *sanguinem dilatare, calefacere, & attenuare*, qui in Cordis Ventriculis continetur. Id enim omnibus liquoribus commune est, ut dum in vas aliquod summè Calidum guttatim distillant, statim intumescant, & dilatentur. Unde oritur, ut, Sanguis ita rarefactus, ampliorem locum exigens, cum impetu, ex Corde erumpit, ad eum ferè modum, quo Aqua in Æolipylis in Vaporem resoluta, vi egreditur, & Ventum procreat. Ac protinus novus alius Sanguis prioris locum occupans, eodem modo, quo præcedens rarefit, & in spatium longè majus, quàm antea extenditur.

VI. *Unde pulsus Cordis & arteriarum.*

Ex successivo illo Sanguinis in Cor delapsu, & egressu, non solùm ipsum *Cor*, sed & omnes simul *Arteriæ* intumescunt & deprimuntur; unde sequitur Cordis, & Arteriarum pulsus, qui toties reiteratur, quoties fit in Cor recens Sanguinis ingressus, & Arteriæ denuò extenduntur.

VII. *Sanguis per totū animalis corpus defertur.*

Ex illa eadem Causa, oritur Sanguinis Motus per totum Animalis Corpus; quia cùm Arteriæ, & Venæ, quæ eo replentur, continuæ sint, nullumque ei impedimentum, ne cursum suum contiuuet, adferant, fieri non potest, ut alternatis perpetuò vicibus, cum impetu è Corde non erumpat, & non indesinenter per Arterias, & Venas propellatur. Ea ratione, Sanguis comparatum in Corde Calorem ad cæteras Corporis partes defert. Nam eo plus Caloris in nobis experimur,

quo Cor, & Arteriæ frequentiùs moventur, & minùs temporis Sanguis impendit, dum à Corporis medio ad ejus extremas partes defertur.

VIII. *Crescit animal per continuum Sanguinis motum.* Ex continuo illo Sanguinis per totum Corpus circuitu, Animalis partes *nutriuntur*, in quantum tenuiores ab excrementis avulsæ, in membris, ad quæ accedunt, subsistunt, ibique aliquarum partium locum occupant, quas indè expellunt. Aut *crescunt*, quum majores Sanguinis particulæ vel plures accedunt, quàm poris angustioribus capi queant. Hinc observatur Corpus non nutriri, quandò continuam Sanguinis jacturam patitur, imò decrescere potiùs, & macilentum evadere.

IX. *Per eundem generantur spiritus animales.* Ab hac etiam perpetua Sanguinis per Cordis thalamos Circulatione, oritur *Spirituum Animalium* generatio, qui sunt tenuissimæ Sanguinis particulæ, quæ instar Venti subtilissimi, aut potiùs flammæ purissimæ, continuò magna copia in Cerebrum ascendunt, ejusque cavitates ingrediuntur; & inde per nervos in *musculos* penetrant, & omnibus membris motum largiuntur. Non enim aliam Causam effingere opus est, quæ efficiat, ut partes Sanguinis, quæ eo quòd sint magis cœteris subtiles & penetrantiores, aptissimæ sunt ad isto Spiritus componendos, versùs *Cerebrum* potiùs, quàm aliam Corporis partem pergant, nisi quòd omnis Sanguis, qui è Corde egreditur, rectâ linea, in illum locum cursum suum dirigat; Cùm verò in Cerebro, non satis sit loci, ad eas omnes complectendas, & Meatus, per quos subire debent, valde angusti sint, fit ut subtiliores duntaxat pertranseant, dum debiliores, & minùs agitatæ, per omnes Corporis partes diffunduntur.

X. *Cur spiritus animales inæqualiter per corpus distribuantur.* Hinc videmus multorum Animalium *Capita*, ut primùm à Corporibus sejuncta sunt, adhuc moveri, Oculos circumgyrare, Terram morsu appetere, etiamsi non sint ampliùs Animata.

Sed quæret aliquis, cur Spiritus illi animales, non eodem modo semper ex Cerebro in Musculos fluant; sed inæqualiter distribuantur, adeò ut sæpiùs plures ad hos Musculos potiùs, quàm ad alios deducantur.

XI. *Responsio.* Respondeo, id ex duabus præsertim Causis provenire. Prima est, ex inæquali ipsorum Spirituum, & partium, quæ eos componunt, figura & agitatione. Quæ inæqualitas procedere potest, ex diversis dispositionibus *Cordis*, *Stomachi*, *Lienis*, & aliarum omnium partium, quæ ad eorum productionem aliquid conferunt. Vel ex diversis materiis, ex quibus Spiritus constant. Ut cernere est in Hominibus istis, qui multum vini hauserunt, Vini illius Vaopres citissimè Sanguinem ingressos ascendere ex Corde ad Cerebrum, ubi in Spiritus convertuntur,

qui

qui fortiores & copiosiores cùm sint iis, qui ordinario ibidem sunt, Corpus pluribus miris modis agitare possunt. *Altera* Causa, in *motuum varietate* consistit, qui in Sensuum organis excitantur per ipsorum objecta. Facilè enim intelligi potest, quòd figura, & particularis partium agitatio, quæ spiritus constituunt, vel objectorum Actio in organa Sensuum, vel etiam Animalis inclinatio ad talem, aut talem motum, Spiritus determinans ad ingrediendum in unum potiùs, quàm alterum nervum, efficiant, ut Spiritus in unum potiùs, quàm alterum Musculum confluant: Quia ea est Musculorum structura, ut Spirituum appulsu intumescant, contrahanturque, ac proindè Corporis partem, cui alligantur, trahendo, membrorum motum efficiant.

Cap. XVIII.

Quid sint Brutorum Animæ.

NOnnulli quasdam Actiones in Brutis Animantibus, iis, quæ ab Hominibus fiunt: similes advertentes, sibi persuasêre illa Ratione uti, & non nisi imperfectiori modo, quàm nos discurrere, discernere, & rationari. Quomodo fit, inquiunt, ut *Canis*, si venando ad trivium pervenerit, exploratis odoratu duabus viis, tertiam incunctanter ingrediatur? Quomodò *Aves*, nidos suos tanto Artificio extruere, & habitacula sibi, & Pullis convenientia adaptare possent, si discursu careant, & nulla ratione ducantur? Hæc & similia Animalium inventa, multorum Ingenia torserunt, impuleruntque ad rationis quædam vestigia illis concedenda. Sed quid ea de re sit censendum, facilè erit determinare, si duo supponamus.

I. *Quid nonnullos impulit ad asserendū animalia ratione uti.*

Primum, omnia Animalia quantumvis perfecta, varias Voces nunquam ita posse adaptare, ut ex iis Orationem conficiant, qua Cogitationes suas (si quæ in illis sunt) exprimant. Quod tamen Homines quantumvis hebetes, & obtusi præstare possunt; imò nulli adeò Mente capti sunt, qui non Affectus suos Verbis detegant, & ea, quibus afficiuntur, aperiant. Cujus diversitatis ratio, non ex parte Organorum provenit, cùm Animalia, cujusmodi sunt *psittaci*, *& picæ*, verba edant, & voces articulent, modum tamen nostrum loquendi assequi non possunt, id est, patefacere nequeunt, se capere, quod pronunciant. Cùm ècontrario, Homines ab origine Surdi, & quibus usum loquendi Natura negavit, aliquibus signis conceptus suos nobis detegunt, & quid meditentur, quid optent, aut refugiant, *gestu*, *Oculis*, aut similibus mediis

II. *Bruta cogitationes suas exprimere non valent.*

mediis propalent. Quæ id efficiendi impotentia, in Brutis non mino rem duntaxat rationis vim, sed nullam prorsus eis inesse arguit.

III. *Nulla signa ad placitum in Brutis reperiuntur.*

Supponendum *secundò*, Signa, quæ ab Hominibus inventa sunt ad Conceptus nostros repræsentandos, plurimùm à Vocibus & Signis innatis, quæ corporeos Affectus manifestant, discrepare. Quare cum priora in *Bestiis* non reperiantur, nec ullo modo mentem suam aperiant, non discurrere, non rationari dicenda sunt.

IV. *An animantia inter se confabulentur.*

Si quis verò dicat, illa inter se confabulari, & sermones miscere, qui nos latent. Id gratis assumitur, nam cùm Organa habeant penè nostris similia, non minùs Cogitationes suas nobis communicare possent, quàm sui similibus faciunt. Quod si in quibusdam magnam industriam ostendunt, non inferri inde debet, secundùm Rationem agere: alioquin ab illis, in multis superaremur: sed tantùm naturam in illis secundùm Organorum dispositionem operari; ad eum modum, quo *Horologium* exactè elaboratum, ponderibus appensis certiùs Horas distinguit, quàm facere nos possimus, cùm omni nostro studio, & Animadvertentia.

V. *Brutorũ Anima in organorum dispositione consistit.*

Dico igitur, nullam in Brutis Animantibus, præter Organorum dispositionem, & Corporis figurationem, *Animam* dari. Adeò ut, omnes Motus, qui in eis peraguntur, à solo Spirituum influxu, & Organorum debita Compositione dependeant. Non hoc mirum videri debet, quum omnes nostræ Actiones, quæ Animo non advertente fiunt, à simili causa producantur, ut *Respiratio*, *Cordis motus*, *Ciborum digestio*, & talia. Nam omnes illæ Actiones, non aliæ videntur esse, quàm quæ in Automato, aut *Machina* fieri possunt. Quod uno exemplo fit manifestum: qui è summo loco labuntur, manus, quo Caput tueantur, in Terram demittunt, quòd sanè nulla Animæ opera id faciunt; sed tantùm quia fabrica Corporis nostri sic composita est, ut Aspectus imminentis lapsus, ad Cerebrum perveniens, Spiritus Animales ad nervos transmittat, qui Brachiis, & Manibus movendis inserviunt: Quum illud invita Anima, aut saltem non advertente, peragatur. Et ita optimè explicatur, quomodò ad *Lupi* conspectum, *Ovis* fugiat, eo quòd scilicet, lumen è Corpore *Lupi* reflexum, tenuissima nervorum opticorum capillamenta agitet, & ex illa agitatione, ad *Cerebrum* usque perveniente, in Nervos Spiritus animales diffundantur, & Membra moveant ad fugam idonea.

VI. *Id confirmant varia Scripturæ loca.*

Hæc doctrina ex variis Scripturæ locis confirmari potest, asserentis Brutorum animam, Sanguinem esse illorum. Levit 17. *Est enim anima omnis carnis: sanguis est illi animæ vice*. Genes. 9. *Carnem cum anima sua*, hoc est, *sanguine. ne comedito.* Deut. 12. vers. 23. *Solummodò retinete,*

tinete, ne sanguinem edatis : sanguis enim anima est. Ex quibus evidenter concluditur, Animalium vitam in Sanguinis, & spirituum vitalium affluxu ad Cerebrum, & reliquas partes consistere. Ac proinde nullam aliam in Brutis Animantibus suorum motuum Causam fingi posse, præter spirituum influxum, & Organorum dispositionem.

Quantum autem ad *Canes*, qui venando, ubi naribus duas semitas exploraverint, per tertiam, nihil hæsitando pergunt; Dicendum est, non id discurrendo facere, sed tantùm quod *Odorem* feræ in illa semita denuò recipiant, quem in aliis duabus semitis non perceperant. Neque *Nidorum* structura in Avibus, ullam rationis vim testatur; cùm omnes nidi, qui ab Avibus unius speciei conduntur, per omnia similes sint; Quod non fieret, si suggerente ratione operarentur. Ut in Hominibus patet, qui illa instigante agunt, varias ab aliis domos ædificant, & diversis vestimentis induuntur, prout Ratio, quæ in illis varia est, diversa suggerit. VII. *Quomodo Canes semitam relictis aliis explorent: & Aves nidos conficiant.*

Dices *Simiæ* multa agunt, quæ citra aliquam Rationis vim efficere non possunt, ut dum Certamen ituræ ordinem servant, aciemque Hominum more disponunt; Mortuos terræ mandant, & similia, quibus Cogitationes exprimunt. VIII. *Simiæ an aliquid cum ratione agant;*

Respondeo, Hæc & similia à Simiis naturaliter, & per Manuclas fieri. Nam quemadmodum Horologia horas indicant, ita Bruta Instinctu quodam, & incogitantia, sua agunt: nec Nobis magis mirandum est, quod *Simiæ*, disposito agmine prælientur (si verum est, quod ab Historicis narratur) aut Mortuos suos sepeliant, quàm mirantur Canes, aut Feles, qui excrementa sua quodammodò à conspectu Hominum occultaturi, Terram scalpunt, quamvis illam fermè nunquam contegant: Quo evidenter convincimur, illos *Instinctu*, & citra omnem Cogitationem illud agere, & nihil amplius in illis reperiri, quàm in Automato, aut alia machina exquisitè elaborata. IX. *Responsio.*

Adeo ut Bestiæ mera sint Animalia, seu talia, quæ omnes Actiones suas, tam *sensitivas*, quàm *motivas*, per solam partium texturam, seu dispositionem peragant, citra ullam Cogitationem, etiam modo imperfectis simo sumptam. Nam dato Bruta Animantia vilissimo etiam Intellectu esse prædita, quidni & illis *Mentem* pariter concedamus, asseramusque *Simias, Canes, Vulpes*, eadem qua Homines Anima donari? Quare si Brutis Animantibus Anima Cogitans insit, illa quoque ut Incorruptibilis sit, necesse est; cum Cogitatio non sit Corporis modus, & ab illo nequaquam dependeat. X. *Si Brutis inest Anima, oportet ut sit incorruptibilis.*

Vide hanc quæstionem fusiùs discussam in *Dissertatione de Carentia Sensûs & Cognitionis in Brutis.*

CAP.

Cap. XIX.

De Animalibus Quadrupedibus, ac Reptilibus.

I. *Non benè Animal in rationale, & irrationale dividitur.*

SOlet passim in Scholis Animal, in *Rationale* & *Irrationale* dividi, tanquam in duo membra, quæ Animalis Naturam exhauriunt, & omnes ejus Species complectuntur. Verùm cum hanc Animalis partitionem, nequidem *Aristoteles* admittat, omnemq; divisionem improbat, quæ per terminos exprimitur, quorum unus, alterius est privatio; videtur eadem ratione à nobis debere rejici. *Irrationale* enim nullam positivam ideam exhibet, quæ ad Specierum differentiam requirenda est; Deinde Divisio per eos terminos instituenda est, qui rerum divisarum naturam explicent; terminis autem *Negativis*, non Attributa, non Proprietates, manifestantur, ac proindè Animalis divisio in Rationale, & Irrationale rejcienda est, & inter illas numeranda, quæ non nisi obscuritatem pariunt.

II. *Animalium aliud terrestre, volatile, & aquatile. Quid terrestre Animal.*

Commodius igitur Animal in Terrestre, Volatile, & Aquatile, distinguemus, habita scilicet ratione Loci, in quo potissimùm degunt, & Motus, quo ibi feruntur.

Vocantur *Terrestria* Animalia, quæ in Terræ superficie degunt: Et ex illis tum *Quadrupedia* sunt, quæ pedibus quaternis incedunt: tum *Reptilia*, quæ pedibus carentia, humi rependo se movent. *Quadrupedia*, pedum alternatione progrediuntur, ad eum prorsus modum, quo aliæ Bestiæ, quibus bini, vel quaternis plures sunt pedes. Ad id autem peragendum multa requiruntur, *digiti*, *pedes*, *tibiæ*, *crura*, quæ Motus progressivi Organum componunt; & quæ inter se *nervis*, *musculis*, *vinculis*, *ligamentis*, *cartilaginibus*, *membranis* instructa sunt. Pluribus in locis, prædicti organi Ossa, per Articulationem connectuntur, sphærico scilicet unius capite, in alterius sinum incluso. *Digiti* pluribus constant Articulationibus, quibus *tharsus* inseritur, huic *calx*, & *navicularis*; crus cum talo, & *femur* cum coxendice, & cum crure articulatur. Fit itaque Motus progressivus, dum alterum crurum *Solo* fixum, & adhærens manet, dum alterum antrorsum porrigitur, & emittitur. Non enim simul, sed alternis vicibus crura agitantur; adeò ut, dum Animalia progrediuntur, Musculi partes suas agant, & Femur circa Coxendicem vertatur, Crus circa Femur, Talus circa Crus &c.

III. *Quadrupedum aliæ sunt Viviparæ, aliæ Oviparæ.*

Inter Quadrupedes, aliæ Majores sunt: ut *Equus*, *Elephas*, *Camelus*, &c. Aliæ Mediocres: ut *Canis*, *Leo*, *Ovis*, *Felis*, &c. Aliæ Exiguæ: ut *Glis*, *Mus*, &c. Inter ipsas, ratione generationis, aliæ Oviparæ dicuntur, aliæ Viviparæ. *Vivi-*

Vivipara sunt, quæ vivum, & perfectum Animal pariunt; ut assignata in exemplis Animalia, *Ovipara* autem dicuntur, quæ Ovum edunt, ex quo Animal postmodùm foris excluditur: Ut *Crocodilus*, *Lacerta*, *Rana*, *Testudo terrestris*, *& marina*. Mirum quòd Crocodilus, tantum Animal, quod passim ad quindecim cubitos excrescit, ex Ovo, quod Anserino majus non est, ortum ducat. *Lacertæ*, sive illæ Virides, & majores, sive illæ, quæ quasi stellis micantibus distinguuntur, arcto complexu coeunt, & Seminis commixtione propagantur. *Testudo* terrestris, ova vitello instructa edit, quæ ubi Terra obruit, illius tepore excluduntur: *Marina* autem, ova sua in littore recondit. *Serpentes* quoque inter Oviparas numerantur, qui eodem modo generant, Ova scilicet edendo, hoc est, perfectum semen, ex quo, Caloris opera, novus Serpens, veluti Pullus excluditur. Solent Serpentes, ova sua in fimo abscondere, vel juxta furni fornicem reponere, quia nequeunt ut Aves, ovis incubare. Ex quo deducitur, quòd Serpentes verè coeant, dum inter se implicati conspiciuntur.

IV. *Quæ Animalia Vivipara, & Ovipara.*

Inter reptilia Animalia, *Vipera*, *Draco*, *Aspis*, *Serpens* recensentur; quæ Corpus nunc intendunt, nunc laxant, adeò, ut altero ejus segmento immobili innitentes, altero moveantur, & incedant. Non tamen eodem modo, omnia Reptilia progrediuntur. *Serpentes* enim, per spiras reptant, quarum primæ ultra porriguntur, dum posteriores consistunt. Primis enim Corpus explicatur, & in longum producitur; posterioribus autem, in pressiores spiras contrahitur, & in sese quasi colligitur. *Lumbrici* autem undulatim repunt, contracto scilicet, & explicato corpore: Unde dum altera Corporis pars quiescit, altera movetur. Ad hunc reptandi modum, revocari potest *Limacum* gressus, qui lentore suo glutinoso, Corporibus figuntur, ac sensim rependo progrediuntur. Horum omnium motuum Causa in Spiritus Animales referenda est, qui in *nervorum* meatus, & valvulas, satis fortiter, & magna copia immissi, & ob valvularum dispositionem retrocedere non valentes, illos secundùm latitudinem inflando, secundùm longitudinem verò coarctando, illam partem, cui conjuncti sunt, loco per *Tractionem* movent.

V. *Quomodo reptilia progrediantur.*

Cap. XX.

De Animantibus Volatilibus, sive Avibus.

I. *Quid Aves & quæ ratione Aquila earum Rex dicitur.*

Volatilia Animantia, *Aves*, seu Volucres vulgò nominantur, eo quòd Volatu utantur, atque supra Terram elata, per Aerem ferantur. Inter ipsas, *Aquila* primatum obtinet, Avium Rex dictus,

ctus, ob Corporis Robur, Volatus sublimitatem, Visus acumen, Indolis generositatem, &c. ferunt exclusos pullos unguibus arreptos, ad Solem obvertere, & eorum indolem ejus obtutu probare, pro legitimis agnitos Humeris portare; conniventes verò, ut Spurios dejicere.

III. *Varia genera volucrũ.* Avium genera innumera sunt, & quia de singulis Individuis dicere, penè impossibile est, præcipuas duntaxat earum Species, à Victus ratione recensebo. Aliæ sunt *Carnivoræ*, seu prædatrices, quæ rapto vivunt, & illæ etiam in duplici sunt differentia; nam quædam *Uncungues* sunt, quæ aduncum rostrum habent, ut prædictus *Aquila*, *Pygargus*, *Sparverio*, seu *Nisus*, *Falco*, &c. Aliæ directiore, & quasi mucronato sunt rostro, ut *Corvus*, *Cornix*, quam *Grallam* Galli vocant, *Graculus*, &c. Alia est species *Vermivorarum*, quæ vermibus vescuntur: Ut *Luscinia*, *Upupa*, *Parus*, vulgò Mesanga, *Trochilus*, &c. Alia *Baccivorarum*; ut *Turdus*, *Merula*, *Sturnus*: Alia *Granivorarum*, quarum multæ extant species; nam quædam *Pulveratrices* vocantur; eo quòd in pulvere volutare se soleant: cujusmodi est Gallinaceum genus, Item *Pavo*, ob ocellatam Caudam spectatissimus; *Phasianus*, *Otis*, *Perdix*. Aliæ *Lotrices*, seu quæ se in Aqua proluunt, qualis inter Canoras est *Carduelis*, *Ligurinus*, seu Spinus, *Linota*, *Alauda*, &c.

III. *Omnes Aves duobus pedibus constant.* Omnes Aves duobus pedibus præditæ sunt, iisque vel planis, ut *Olores*, *Anates*, *Anseres*, quæ ideò palmipedes appellantur, ob Membranam, quæ digitis intercipitur, & interextenditur, quò facilior natatus fiat. Vel multifidis, ut *Aquilæ*, *Hirundines*, *Passeres*, *Columbæ*, &c. Sunt qui *Manucodiatas*, seu ut alii vocant, Paradisi Aves, existiment pedibus carere, in Aere vivere, in continuo tonico motu subsistere, atque non nisi Vitæ exsortes in Terra deprehendi. Verùm, id vanum esse convincitur. Nam cum Animalia sint, *somnoque* indigeant, difficulter illum in Aere capere possunt; cum motus tonicus summum sit exercitium, & ligatis Sensibus peragi nequeat.

IV. *Manucodiata pedes habet.* Scio quosdam sibi imaginari, *Manucodiatas* in Aere suspensas dormire, & ob Corporis levitatem, & Plumarum expansionem, nunquam in Terram nisi extinctas delabi. Verùm à talibus nosse cupio, cur non pari modo dormientes, ac Mortuæ decidunt; cùm dormiendo omnes Sensus ligentur, & omnis membrorum Motus cesset; Sed ut omne dubium tollatur, consulendi sunt testes oculati. *Antonius Pigafesta*, inclytus regionum lustrator, è longinqua Navigatione redux, in Navigationis suæ *diario* crura illis tribuit palmum longa: asseritque illas incedere & volare, aliarum Volucrum instar. Et non nisi à peregrinis *depedes* credi, quòd Incolæ, simul atque eas ceperunt, intestina

pedesque

pedesque adimant, & abjiciant: Dein Soli exponant, ut facilius arescant: Aridas autem asservant, ut venundent, aut suis Cassibus pennarum loco adaptent.

V. *Aves ex ovis oriuntur.*

Volucres ex Ovo prolifico, ut vocant Medici, generantur, hoc est, quod Maris genituram continet, & Fœminæ fœcunditatem præsupponit. Nam sicut *Ovum* absque Galli coitu subventaneum est, & sterile; ita Gallina cavitatem illam, quæ Vitello inest, producendo, ad ejus Fœcunditatem aliquid confert. Id faciliùs intelligetur, si Ovum in duas partes distinguatur, quarum altera *Vitellus*, altera *Albumen* nuncupatur. *Vitellus* subflavi, & ad ruborem vergentis Coloris est, eo quòd Sanguine nutriatur, ut testantur Venulæ illæ in exteriori ejus *tunica*, seu membrana dispersæ. Præter hanc tunicam, alia est tenuissima, cujus opera *Vitellus* racemo adhæret, quæque totum Vitellum circumvestit, atque in eum Venas, & vasa defert, quibus alimentaris Succus traducitur. *Albumen*; est substantia illa, in Ovo superior, Colore candido, copiosum Alimentum præbens, sed paulò frigidius, & difficilioris, quàm Vitellus digestionis: Materia fibrosa constat; hinc Calore facilè coagulatur, & in unum concrescit. In obtusiore Vertice, Cavitas quædam reperitur, in quo Pulli formatio inchoatur, & hæc à sola Gallina procedit. Sunt præterea in Ovo *Charangæ*, seu grandines duæ, quas Vi Plastica pollere vulgus existimat; sed in hoc decipitur, cùm illæ in omnibus Ovis, tam fœcundis, quàm sterilibus inveniantur. Redditur igitur Ovum fœcundum, dum Galli genitura cavitati, seu cicatriculæ illi à Gallina procedenti affigitur, seu agglutinatur. Nam dubitari non potest, quin Galli genitura, ad uterum usque Gallinæ pertingat, & in ejus cellulis radices quodammodò agat, & fœtus rudimentum germinet.

VII. *Progressus formationis pulli, 1, 2, 3, 4, & 5. dies.*

Gallina igitur Ovo incubante, & ejus germine Calore excitato, fibræ explicantur per diversos orbes concentricos, & gradatim pullus effingitur. Quippè *secundo* incubationis die, Cavitas in obtusiori Angulo dilatatur, & in Bullam abit, exhalatis nimirum vi Caloris, tenuioribus particulis; iis remanentibus, quæ limpidissimam Aquam, quæ Bulla illa repletur, componunt. Die *quarto*, macula purpurea, veluti rubicundum punctum apparet, *Cordis* scilicet primordium, ex quo, exiguo post tempore, multæ Venulæ, ejusdem Coloris, sed propter subtilitatem, penè invisibiles, oriuntur, quæ post, in Vasa Umbilicaria abeunt. *Quinto* die, in eo Cordis primordio, duo Ventriculi, & pari numero Aures conspiciuntur; quia verò Ventriculus, seu cavitas *dextra* contrahitur, dum conjuncta ei Auricula expanditur, duæ

Vesiculæ esse apparent. Eodem *die*, aliquid instar exigui Vermiculi oritur, venulæ annexum, cui globatum Corpusculum appenditur, sed illo majus, in quatuor Bullas, liquore Crystallino, & limpidissimo repletas, distinctum. Quæ quatuor Bullæ, Binos oculos, Cerebrum, & Cerebellum repræsentant.

VII. *Quæ posteris diebus in pullo detegitur.* *Sexto* die, Pedes, & Alæ fabricantur, incipiunt tunicæ Oculorum, & Membranæ apparere, atque etiam Pulmonum, & jecoris primordia. Item Rostrum, Intestina, & Viscera omnia. Tunc Pullus leviter se movet, Caputque attollere incipit. Tunc ossium rudimenta, veluti subtiles araneæ telæ porriguntur. Die *septimo*, omnia distinctiora conspiciuntur, & ad *decimum* usque diem, sensim crescendo, omnibus suis partibus absolvitur, & totus fit conspicuus. Nam Caput, Corporis reliquum magnitudine superat, Oculi caput; Pullus interim colliquamento innatat. Post *decimum quartum* diem, omnia ejus membra adhuc distinctiùs apparent: quia tum Fœtus Plumis vestitur, Viscera occultantur, Cerebellum calvaria obseratur, pipit Pullus, & demum habitaculi sui angustias dedignatus, & consumpto albumine primùm, deinde vitello, quibus nutritur, illud effringit, & excluditur.

VIII. *Verisimile est, pullum, & alia Animalia non per partes formari.* Talis progressus in Pulli formatione, nudis Oculis detegitur, quoniam revera talis apparet. Verùm, si ad *Microscopium* recurratur, quemadmodum se fecisse testatur *Malpighius*, apparebunt in Ovo fœcundo scilicet, (nam in subventaneo, aut sterili nihil simile cernitur) etiam ante Gallinæ incubationem, prima pulli rudimenta; sicuti etiam citra Microscopii opem, prima Plantarum stamina in ipso germine nonnunquam distinguuntur. Quod in *Tulipa* cottidiè experiri licet: nam si illius germen, tempore hyberno, vitro convexo, aut nudo etiam Oculo intueamur, non modò *Folia*, quæ Viridem Colorem assumptura sunt, cernuntur, verùm etiam, quæ Florem, sive *Tulipam* compositura sunt; imò Triangularem illam partem in grano inclusam, & demum exiguas illas sex Columnas, quæ illud in Tulipæ fundo circumdant. Adeò ut verisimile sit, ut sicut Flos Florem, ita Animal aliud Animal integrum includat, quamvis illa non nisi Microscopii subsidio interdum detegi queant.

IX. *Ut Aves alarum opera in Aere volitent.* Aves Alarum ope, in Aere se sustinent, ac promoventur; dum scilicet Aer, concitatæ Alarum agitationi resistit, & descensui obluctatur. Nam licet Aer flexilis sit, aliisque Corporibus facilè cedat, maximè tamen obnititur, & Aquæ æmulus, gravibus etiam rebus resistit. Videmus enim, dum Pueri *lapillos*, præsertim latos, supra fluminis pacati, aut lacus superficiem obliquè projiciunt, ipsos lapillos

Aqu

Aqua percussa, reflecti, & iteratis vicibus, in Aquam incurrentes, denuò resilire. Imo non rarò plumbei, ferreique globi, è bellicis tormentis in mare, aut flumen explosi resultant; adeò ut Homines in ripa, aut littore opposito spatiantes, vulnerentur, & interficiantur. Eodem modo Volucres, ab Aere fulciuntur, & quamvis ipso sint graviores, Alarum tamen expansione, continuaque flagellatione, in ejus medio consistunt, & sustinentur.

Duo enim ad Volatum requiruntur, *Primum*, ut Pennæ explicentur, quarum pili ita inter se sint implexi, ut per tenuia sua interstitia, Aeri quidem, sed difficulter commeatum præbeant: Ex quo resistentia oritur. *Secundum*, ut Alæ expansæ sint, & earum Agitatione Aer verberetur, aut per longiores vices repetita, ut fit in *Milvis*, aut per crebra, ut in *Columbis*, aut creberrima, ut in *Collurio*. Hinc prævalente ea resistentia, vis gravitatis superatur, & Corpus in earum medio libratum permanet. X. *Duo ad volatum in avibus requiruntur.*

Cæterum, cùm Volucres, non tantùm Aerem premant, & motu *tonico* ferantur; sed etiam quoquoversum se agunt, & promoventur; necessum est, ut Alæ, quibus impelluntur, retrorsum etiam urgeant; ut Aere scilicet retrò obtinente, earum Motus in anteriora dirigatur. Talis enim est Alarum structura, ut devexitas anterior, & posterior convexitas, Aerem retrorsum repellant. Analogiam in *Natantibus* habemus, qui si natando, Aquam duntaxat ventre, & manibus compellant; non item Aquam ipsam retrò diverberent, nusquam promoventur; nec etiam *Navis*, si remis Aqua tantùm proscindatur, & in partem aversam nixus non fiat. Ac proindè, ut Aves in *anteriora* dirigantur, & huc illuc se agitent, oportet, ut Alis resistentem post se Aerem urgeant, & retrorsum depellant. Quod autem quædam Volucres, majore volandi facultate aliis polleant, multis ex causis id oriri potest; vel ex *pennis* aptiùs dispositis, vel ex *Musculis* vegetioribus, quibus Alæ sese agitant; vel ex Gravitatis, aut *Virium*, quæ Corporibus insunt, proportione, &c. XI. *Quomodo Aves se huc illuc agaat.*

Cap. XXI.

De Animalibus Natatilibus seu Piscibus.

Pisces quia in Aquis vivunt, & natando se movent, Aquatiles Animantes vocantur. Eorum maximus, & veluti cœterorum princeps, est *Balæna*, sive Cetus, in Mari Indico frequens, cui *Plinius* quaterna jugera assignat. Hæc autem nongentorum sexaginta pedum longi- I. *Balæna omnium piscium est maximus.*

longitudinem æquant. Captam unam memorat *Paræus*, in Scaldi flumine, decem ab *Antverpia* miliaribus anno 1577. cujus longitudo octo & quinquaginta pedum erat, altitudo sedecim, cauda quatuordecim pedes lata, intervallum ab oculo ad extremum rostrum sexdecim, inferior maxilla senum in lateribus pedum, viginti quinque pedibus instructa, qui totidem foraminibus, in superiore dentibus destituta, excavatis, recondi poterant. *Balæna* à cœteris etiam Piscibus distinguitur, quòd præter *Pulmones*, *renes*, *arteriam*, *vesicam*, *genitalia* habeat, & Branchiarum loco, prægrandem in fronte fistulam gerat, per quam Aquam ore exceptam egerit, & cum impetu effundit.

II. *Piscium differentiæ, quoad loca, & tegumenta.* Piscium multæ sunt differentiæ, tum à Corporis tegumento, tum à *Loco*, in quo vivunt, petitæ. Ratione *Loci* quidam Maritimi sunt, nonnulli Fluviatiles, alii Lacustres. Ratione *tegumenti*, quidam squammis, alii cute vestiuntur, eaque, vel lævi, vel aspera. Inter Maritimos Pisces, quidam *littorales* vocantur, sive qui littoribus delectantur, cujusmodi sunt inter squammosos *Rubellus*, *Boops*, *Aurata*, *Sparus*, &c. E non squammosis, seu glabris, *Scombrus*, titulo Macrelli passim notus; *Saurus*, *Vita*, ita appellatus, quod ab Aquis semotus, diu vivat; & plurimi alii similes. Alii *saxatiles* vocantur, qui Locis saxosis maximè gaudent; ut *scarus* in Cretensi mari frequens, *Gabius*, *Guio major*, *Acus*, seu *Agulia*, &c. Nonnulli ambiguam quodammodo Vitam degunt, & à Mari in flumina transeunt, cujusmodi est *Salmo*, familiarissimus apud nos Piscis, *Alosa*, *Lampetra*, & similes, qui dulci Aqua allecti, flumina ingrediuntur.

III. *Pisces per coitū propagantur.* Quidam existimarunt, Pisces, generari non *coitu*, sed dum ovant, Fœminam præcedere ova spargentem, & Marem insequi, lac super ea fundentem. Sed illud falsum esse videtur, ex eo, quòd Pisces coeant, idque variis modis, plerique levi Ventrium affrictu, alii autem diuturniore congressu; quod frustra facerent, si *Ova* jam à Matre edita lacte, seu genitura perfunderentur. Deinde qui fieri potest, ut Ova in Aquis, lacte aspergantur, cùm necesse sit, ut talis Liquor Aquæ confestim immisceatur, & vim suam amittat? Nec in hac materia, magni facienda est *Aristotelis* Authoritas, cùm id nullo experimento unquam probatum fuisse asserat. Imo lib. 3. de Animal. cap. 7. veluti dubius dicit, *De his nondum satis exploratum haberi*. Generantur igitur Pisces, cœterorum Oviparorum more, cùm Ovipari sint, & coire deprehendantur. Ad quid autem hujusmodi coitus, si Mas aliquid genituræ non emittat, & nulla fiat Seminis commixtio. Præterea, observatur Marem lacte, seu genitura turgere, eo tempore, quo Fœmina Ovis oppletur,

ppletur, & eo tempore maximè congredi. Sequuntur igitur tunc emporis Mares Fœminas, non ut edita ova lacte suo perfundant, sed it novo coitu, alia Ova, quæ ad partum accedunt, fœcunda red. lant. Sicut videmus cottidiè *Gallum* gallinam subigere, eamque nov o assultu comprimere, etiam post editum ovum, quia cùm maxima sit n Piscibus Ovorum copia, nequeunt uno congressu fœcundari, sed terandi sunt coitus, & vis seminalis sensim intrudenda. Ab hoc enerationis ordine, *Delphinus*, & *Cete* excipiuntur, qui non Ovi-pari sunt, sed Vivipari, Unde his diuturnior esse solet coitus, & mammæ turgere.

Inter Pisces, quidam *Monstrosi* dicuntur, ut *Hippopotamus*, ita vocatus, quòd Equum referat, non tam figura, quàm Magnitudine. Quippè ursinis est Auribus, Oris rictu adeò vasto, ut Leoninum superet, Oculis prægrandibus, Collo admodum brevi, aut nullo, Cauda porcina, Pedibus decurtatis, & Ungulis, ut in Sue divisis. Eum sic *Aristoteles* lib. 2. Hist. Animal. describit: Equo fluviatili, quem gignit Ægyptus, juba equi, ungula qualis bubus, rostrum resimum, talus etiam inest, bisculorum more, dentes exerti, sed leviter, cauda apti, vox equi, magnitudo asini, tergoris, crassitudo tanta, ut ex eo Venabula faciant; interiora omnia equi, asini simili. Hæc *Plinius* ex Aristotele.. *Phoca*, seu Vitulus Marinus, pro Monstro etiam habetur; nam ab omnibus Piscibus, Corporis *figura* distinguitur, adeò ut, inter Quadrupedes ab *Aristotele* recenseatur: Illi Brachia insunt brevissima, ac sine ulna; quod sequitur, aliquam cum Corpore nostro habet similitudinem, ex multis ossibus constans, duro corio tegitur, pilis nigricantibus, & ad cinereum Colorem accedentibus; Caput illi breve est, & pro Corporis mole exiguum, longum verò guttur pro libitu extra porrigit, & revocat, Auribus caret, & earum loco, quædam foramina aperta habet, Maxilla inferior lupinæ similis, superior autem, quam *Lupo* latior; *Vitulis* terrestribus, quantum ad Nares, simillimus est, quoad dentes *Lupis*; oculis incertis, & vario Colori obnoxiis. *Raia* monstrosissimus habetur: quia omnibus notus est, & cuique fas est deformitatem ejus contemplari, ab ejus contemplari, ab ejus descriptione abstineo.

IV. *Inter pisces monstra reperiuntur.*

Cum Respiratio à Natura instituta sit, ad Sanguinem refrigerandum, atque vapores, ac fuligines ejiciendas, qui viam Sanguini ad Sinistrum Cordis thalamum tendenti occluderent, ni sursùm emitterentur, quæsitum est inter Antiquos, an Pisces, & alia Animalia, quæ Pulmonibus carent, respirent, & Aerem, aut quamcunque aliam tenuem substantiam attractam ejiciant. Id passim negant *Aristotelici*, Magistri

V. *Aristotelici cum magistro suo negant pisces respirare.*

giſtri ſui Authoritate fulti, qui omnimodam Reſpirationem à Piſcibu removet.

VI. *Piſces reſpirant per attractionem & remiſſionem aeris.* Recentiores autem Philoſophi, ac Medici, licet Reſpirationem, quæ per contractionem, & dilatationem *Diaphragmatis*, & *Pulmonum* peragitur, non tribuant, cùm ſupponant Piſces (ſi *Balænæ, Delphini, Phyſeteres* excipiantur) pulmonibus carere; eam tamen illi concedunt, quæ in Aeris, vel alicujus alterius Materiæ Halituoſæ attractione conſiſtit, ad refrigerationem inſtituta. Huic opinioni Plinius ſuffragatur, lib. 9. cap. 7. *Quoniam*, ait, *Pulmonum vice alia poſſunt alia ſpiralia ineſſe, ita volente natura, ſicut & pro Sanguine, alius Humor.* Neque ad id aſſerendum rationes deſunt, quippè ad hoc ordinata eſt Reſpiratio, ut Cor refrigeretur, & Spiritus Vitales foveantur; ſed hæc Piſcibus ad Vitæ conſervationem neceſſaria ſunt; Ergò reſpirant piſces. Deinde ad quid Piſcibus conceſſæ ſunt *Branchiæ*, niſi ut per eas Aqua ſive ſola, ſive Aeri admixta verſùs Cor deducatur, & poſtmodùm expectoretur? Sed evidenter convincetur, Piſces Aere ad Reſpirationem indigere, ſi oſtendatur abſque illo vivere non poſſe, & id quiſque experiri poterit. Nam ſi Piſciculi in vaſe anguſtioris oris, Aqua repleto concludantur, ad multos Menſes illic vivere poterunt, ſi vaſis orificium pateat, & liberè per illud Aer ingrediatur: ſi verò illud obſeretur, illicò, ſuffocabuntur, & interibunt; quod revera haud accideret, ſi illis ad Reſpirationem Aer haud neceſſarius eſſet, & Aqua ſola Cordi refrigerando ſufficeret.

VII. *Experientia probatur Piſces reſpirare.* Imo, quod notatu dignum eſt, ut primùm Vas obturatur, certatim Aquæ Superficiem petunt, Aerem hauſturi, quod aperto vaſe haud faciunt: ſed confusè ſpatiantur, & ludere videntur. Hinc *Rondeletius* de piſcibus lib. 4. cap. 6. *Belluæ* marinæ, inquit, & quæcunque pulmones habent, aërem unà cum Aqua hauriunt: eadem autem fiſtula ejiciunt, qua etiam Spiritum ducunt, veluti nos naribus: ſicque reſpirant *Balænæ*, *Delphini*, & *Phyſeteres*. Alia Pulmonibus ſine fiſtula: ut *Teſtudines* Marinæ, paluſtres, & fluviatiles; ſimiliterque *Vituli marini*, quibus patentes ſunt Nares, Larinx anguſtiſſima; quo fit, ut Naribus Aquam hauſtam reddant, Aerem retineant. Reliqui Piſces, quibus Branchiæ, vel apertæ, vel opertæ ſunt, iidem Aerem trahunt, & Aquam ſimul hauſtam emittunt. *Oſtrea*, tenuiſſima contecta cute, per Cutis exiguos Meatus videntur reſpirare. Et deniqe omnia *Aquatilia*, pro Caloris ventilandi, & ſpirituum reficiendorum magnitudine, vel exiguitate, alio, atque alio modo Reſpirationem exercent.

Nullus

Nullum enim est in Natura rerum Animal, quod non Aere conservetur. Id in Boyliana pnevmatica machina experiri licet, in qua quodcunque Animalis genus, si modò Cancros & Ostrea exceperis, inclusum, illicò deficit & extinguitur. Id evidentius in Insectis, quorum annuli duobus foraminibus constant, manifestum est. Quippè si ea Foramina Oleo, aut viscosa aliquo liquore obturentur, adeò ut Aeri aditus non pateat, Animal languescere incipit, & post quasdam convulsiones, vivere desinit. VIII.

Omne Animal Aere conservatur.

Objicies fortè cum *Aristotele*, si Aer Aquam penetrat, & usque ad Piscium Cor pervenit, cur non pari ratione, *Homo* sub Aquis constitutus respirare potest: IX.

Cur homo inter aquas non respirare potest.

Respondeo, Causam esse, quòd Homo in Aere degens, magnam ejus copiam continuò attrahat, illa autem Aeris portio, Aquæ poros ngrediens, exilis est, si ad illum comparetur, qui solet pro Naturæ nstituto respirari; ac proindè isti functioni peragendæ non sufficit. Adde etiam, quòd Aeris soliti inopia, Aqua in Pulmones deducitur, uæ cùm ob superingredientem aliam ejici non possit, Cor opprimit, Hominemque suffocat. Pisces verò Branchias habent, quarum operâ austum Humorem ejiciunt, nec sinunt ad reconditiores partes perenire, sed Aerem duntaxat, cujus affluxu Cor temperatur, & Vitalis piritus conservatur.

Pisces Pinnarum agitatione, in Aquis, ac Caudæ præsertim diectione natant. Duo enim ad Natatum desiderantur, *Primum*, ut iscis ab Aqua sustineatur, *Secundum*, ut in ea moveantur. Facilè isces in Aqua sustentantur, quoniam Piscium gravitas, nihil aut pa-um admodum Aquæ gravitatem excedit, adeò ut Aqua immota, aut vi concussu agitata, fulcire eos possit. Ubi verò Pisces in Aqua sustientur, Corporis flexu, sibi facilè impetum imprimunt, quo se vibrant, movent. Haud aliter quàm Homo natandi peritus, potest se sub quis, in quamcunque visum fuerit partem conjicere, & hoc quidem ultò minùs mirabile est, quàm prosilire, & Corpus nostrum in Aerem, jus respectu usque adeò grave est, attollere, quod tamen ejusmodi npetu etiam fit. Quod autem Pisces tali conatu utantur, hinc colgi potest, quòd qui sunt Aqua graviores, dum dormiunt, in fundo maant, leviores verò supernatent. X.

Quomodo Pisces in aqua sustinentur, & progrediuntur.

Inter Pisces numerari possunt ii, qui Volantes vulgò nominan-, ut *Hirundo pelagia*, *Accipiter marinus*, *Loligo*, nomen à Volatu, titus, quasi voligo. Pinnas habent Branchiis adsitas adeò longas, ad Caudam fermè pertingant. Tanta interdum multitudine, ex XI.

Dantur quidam pisces volantes.

Aqua volant, referente *Plinio*, ut Navigia fatigent, & sæpè demergant. Non tamen altè in Aerem feruntur, sed propè Aquam, adeò ut, Nonnulli ambigant, an *Accipitres* volent, an natent. In Aere sustinentur, quamdiu alæ hument, ubi autem siccantur, statim decidunt.

CAP. XXII.

De Insectis.

I. *Qatuor sunt genera exanguium.*

EXanguium Animalium quatuor genera apud Aristotelem recensentur, *Mollia*, seu quæ squamma carent, & Carne molli obducuntur. Ut *Polypus*, *Sepia*, *Loligo*, quæ in Aquis degunt. *Crustata*, seu quæ durotegmine, eoque fractu difficili Corpus involvunt: ut *Cancer*, *Locusta*, *Astacus*, quæ, ut antea diximus, Aquam per fistulam egerentes, sese refrigerant. *Testacea*, quæ tegumento quidam duro, sed fragili, carnem mollem operiente, prædita sunt: ut *Conchylia*, *Conchæ*, *Cochleæ*, &c. Et in illis tanta est ludentis Naturæ varietas, tot figuræ tot Colorum differentiæ, ut vix recenseri possint. *Insecta*, ab incisuris sic dicta, quæ illis nunc Alvi, nunc Pectorum, nunc Cervicum loci sunt: Quippe parte sui, aut prona, aut supina, vel etiam utraque, incisuras varias annulatim factas habent, & ob id ab Alberto Magno *Annulata* vocantur.

II. *Magna est inter Insecta varietas, quoad locum, in quo vivunt.*

Variæ sunt Insectorum differentiæ, si quantitatem, victum, Corporis qualitatem, locum, in quo vivunt, spectamus. Quoad locum attinet, Hirti, & rubicundi Vermes, in *Nive* proveniunt: in *Igne* pyraustæ, de quibus egi in *Historia naturæ, parte de Animalibus:* Scolopendra marina, & pulex in *Mari:* in *Aquis dulcibus*, Scrophulæ Cherodes, Strumæ, Hirudines nascuntur: in *Terra* Lumbrici: in Arborum *Truncis*, teredines, cossi: Cerastes in *Ficu* generantur: in *Sambo* rubei, & villosi vermes: in *Vitibus* butyri, &c.

III. *Quoad partes, quibus constant.*

Quoad partes, quædam Insecta pedibus destituuntur; alia autem iis prædita sunt. Pedibus orbantur *Vermes*, tam ii, qui in Terra nascuntur, ut *lumbrici*; quàm qui in Animalium partibus, præsertim intestinis proveniunt; cujusmodi sunt *Tæniæ*, *Ascarites*. Sicut & *Curculio* in frumentis, *Trox* in leguminibus, *Midas* in fabis, *Involvulus* in vitibus, &c. Inter pedes habentia, sunt, quæ sex pedibus instructa sunt, ut *Formica* laboriosa, fœtens *Cimex*, *Pulex*, *Pediculus:* Alia quæ octo, ut *Scorpius*, *Araneus*: Aliqua duodecim, ut quædam Erucæ species

quæ ideo *Geometra* dicitur, quod ſenis parte anteriore pedibus, & totidem poſteriore prædita, Ventrem in formam arcus attollat, & Geodætarum inſtar gradiatur. Nonnulla quatuordecim; ut ſunt cœteræ Erucarum ſpecies, quæ pedibus conſtant, priore Corporis parte, ſenis, octonis poſteriore.

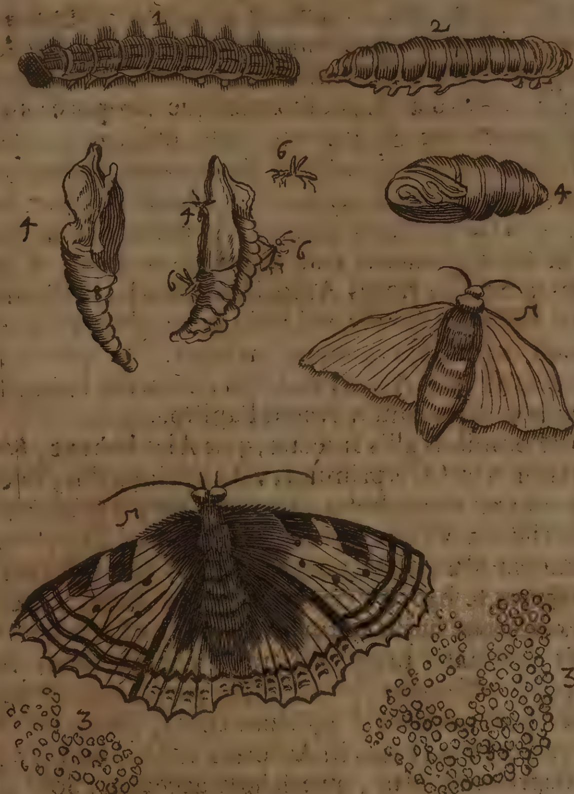


Figura LVIII.

Quoad Inſectorum generationem, obſervandum eſt, nonnulla generare, non ſui generis, ſed vermiculos duntaxat, qui ſponte, orta ex ſicci & humidi putredine; vel ex ovis, aliove ſimili ſemine, ab aliis Animalibus derelicto, naſcuntur. Horum proceſſio in Erucæ generatione clariùs apparebit. *Eruca* enim 1, ſicut & alii *Vermes* 2, oriuntur ex ſemi-

IV. *Quomodo inſecta generentur.*

ex semine deposito, vel Muscarum, Papilionumvé ovis 3. quæ fervente æstu, in Vermes abeunt, ex quibus postmodum mutata aliquoties cute, Eruca prodit, deinde in *Chrysalides*, vel Aureliás 4, sive Corpora immobilia suo putamine intecta, in quibus néc os, nec aliud membrum distinctum conspicitur: Ex iis tanquam ovis *Papiliones* 5, vel *Muscæ* 6 excluduntur. Quippè interdum contingit, ut ex ejusdem generis Erucis, & Vermibus Chrysalides oriantur, quarum hæ 7 in plurimas muscas, illæ autem 8 in singulos papiliones convertantur. Ex verme igitur *Eruca* effingitur, quia sicut Planta non statim ramos, flores, folia, fructus germinat, sed paulatim, & suo quodque tempore; sic *Pediculi* os, oculi sensim succrescunt, & quæ antea insensibilia erant, sensim deteguntur. Nam certum est, hujusmodi Vermiculos pellem sæpiùs mutare, & una arescente, aliam succrescere. Mutatur igitur Eruca 1 in *Chrysalidem* 4. quia cùm trunco turgeat, & membra ejus penè efformata sint, fit, ut ejus tegumenta cum tempore arescant, & spontè delabantur, quemadmodum flores Arboribus adnati, & Plumæ *Avibus* decidunt: Quod ut sentit *Aurelia*, vel folio se involvit, vel glutinoso liquore sibi stamen ducit, & tegumentum texit. In quo tanquam in Ovo remanet, donec novi Artus, rostrum, & forma succrescant, adnascantur Alæ, & novus demum evadat Papilio.

V. *Muscæ & alia insecta ex vermibus procreentur.*

Pari modo de omnibus aliis Insectis, quæ Alas habent, & differendum. *Muscæ* enim 6 ex Ovis primùm, vel ex primordiis, sive Seminibus, per ejusmodi metamorphoses, suæ naturæ perfectionem acquirunt; Quippè primùm Vermes fiunt, tum aliquid Chrysalidi analogum; ex quo tandem Muscæ nascuntur. Nam sicuti se habet Eruca 1, ad Papilionem 5, ita se habet Vermiculus ad Muscam. Sic *Pediculi*, *Pulices*, *Cimices*, aliaque hujus naturæ Insecta, ex Ovis sive lentibus, aut aliis Insectis jam natis progignuntur. Omnia enim Animalia, quæ spontè ex putri nascuntur, postmodùm per coitum generant: ut videmus *Muscas* post mensem Augustum coire, parereque non Vermes, sed *Ova*, quæ maxima copia in Arborum foliis adinstar nigri squaloris, non raró deprehenduntur, quæ deinde accedente Solis Calore, in Vermes evadunt, sed immobiles, ut dixi de Erucis, Chrysalidi correspondentes, quæ deinde in Muscas convertuntur.

VI. *Ut insectorum ova per hyemem conserventur.*

Ex dictis Difficultas oriri potest, quomodò hæc *Ova*, è quibus Erucas, & Muscas progigni dicimus, per Hyemem conserventur, & ita intacta maneant, ut Anno sequenti, in similem prolem pullulent. *Aldrovandus* de *Insectis*, existimat, illa duntaxat Ova conservari, quæ in Corticum Arborum cavitatibus reconduntur, & ab Aeris tempesta-

tumque

tumque injuriis sunt immunia. Et revera Ova observavi edita, sub *chamæfici* foliis, ex quibus, sub finem Augusti *Erucula* spontè erumpebant. Erant autem tenui involutæ lanugine, ne ab ambiente corpore læderentur, ipsæ verò Eruculæ decidentes, terræ non illidebantur, sed tenuissimo admodum filo, more aranei appensæ, in aere remanebant. Cum sub foliis pariunt, ita ea plicant, ut imbres nocere non possint, & quasi sub tecto quopiam ea reponunt. Observavi item bis *Erucam*, quam inter Brassicam ceperam, primò parere Ova lutea, tenui involuta etiam lanugine, iisque editis, in *Chrysalidem* commutari, eisdem, quo illa fuerat coloribus, luteo, viridi, & nigro, & quod mirum mihi videbatur, ex iis ovis volucria erumpere Animalcula adeò exigua, ut visum ferè subterfugerent, qualia scilicet in Vesicis Ulmorum reperiri solent. Hæc ille. Quanquam non desint Rustici, qui asserant hujusmodi Ova, non modò intra Arborum Cortices asservari, sed folia Papilionum seminibus gravida, cum terra vomere scindi, & hujus visceribus per totam Hyemem conclusa, tepore foveri, donec fervente æstu, in nova *Insecta* pullulent.

Cap. XXIIII.

De Animalium Morte ac Interitu.

I. *Tria mortis genera.*

Quemadmodum primo hujus partis articulo, ad dignoscendum, quomodò Plantæ & Animalia viverent, *Vitæ* notionem ad tria generalia capita revocavimus; Ita hîc, ut Animalia interire dicantur, nobis innotescat, tria distinguenda sunt *Mortis* genera. Primùm, Mors *simplicis annihilationis*, quæ opponitur Vitæ simplicis Existentiæ: *Cessatio ab operatione*, quæ opponitur Existentiæ actuosæ: Et Separatio, seu *dissolutio unius ab altero*, quæ opponitur existentiæ cum alio. Primo modo moriuntur, quæ cùm planè existere desinant, in nihilum relabuntur. Secundo modo moriuntur, quod agere desinunt. Tertio modo moriuntur, quorum partes dissociantur, & divisæ à se invicem existunt. Verùm, quum nulla sit Substantia, quæ in nihilum abeat, nec ullo argumento id in mundo contingere demonstrari possit, examinandum duntaxat restat, qui fit, ut Animalia operari cessent, aut partium eorum connectio dissolvatur.

II. *Tam ex naturæ instituto est, quod Animalia corrumpantur, quàm quod generentur.*

Id priusquam aggrediar, præsupponere juvat, Mortem, non minùs quàm ipsam Vitam, ex Naturæ instituto esse, & utramque pari ratione Animalibus contingere. Quis enim dicet, *Corruptionem* minùs naturalem esse, quàm *Generationem*, aut magis rebus ingenitum esse oriri, quàm desine-

desiuere ? Quippè licet nihil mori, seu interire videatur, nisi vis illi aliquo pacto facta esse videatur, & cui non nisi reluctans succumbat; non tamen ob id, *Corruptio* minùs naturalis censenda est, nec minùs ad Universi leges accommoda. Quia licet *Corruptio* naturæ particulari adversetur, ejusque destructionem moliatur: Id tamen Naturæ universali convenit, quæ nullius rei *generationem* aggreditur, nisi alterius Corruptione præsupposita; quandoquidem quicquam creare, seu de nihilo efficere potis non sit. Quare cùm Mundi dignitas, ac perfectio in varietate sita sit, longéque præstantiùs habeatur, quòd plurima elabentibus annis, in hoc Mundi theatro exhibeantur, quàm quòd unum duntaxat, in eodem semper statu perseveret: summa Sapientia factum est, ut Vetera recentioribus cedant, & quæ per aliquod tempus viguere, demum deficiant, & supervenientibus locum largiantur. Si cui verò, ex hac vita migrare, grave videatur, perpendat, se non nisi aliorum interitu, in hunc Mundum intrasse, & necessarium fuisse, ut quidam ex eo, tanquam è scena descīderent, quatenus admitteretur, & inter mortales locum haberet: Alias, si qui nos præcesserunt, mortis expertes fuissent; aut successoribus orbati fuissent, quos non nisi cum substantiæ suæ jactura generare potuissent, aut tot evasissent, & eos omnes Terra capere non posset.

III. *Quando mors Animalibus contingit.*

His in mortalitatis nostræ solatium præsuppositis; dicendum, mortem Animalibus contingere, dum Ignis, qui in eorum cordibus viget, planè extinguitur. Est siquidem in Animalium cordibus, quamdiu vivunt, Calor continuus, quem antea, speciem Ignis *tantùm calidi* esse insinuavimus, quemque agnoscunt Medici pro corporali principio omnium motuum, qui in Animalium membris inveniuntur. Unde quid mirum, si eo exstincto, vita, sensus, motus denique ita specialiter in Animalibus dictus, evanescat, & aboleatur.

IV. *Ut Calor in corpore Animalis debilitetur.*

Nam licet Calor nativus, ab initio validus sit, ac efficax, toto tamen ætatis decursu, vires amittit, ac sensim imbecillior redditur: Quo fit, ut Animalia ubi incrementum accepere, consistant, postmodum viribus minuantur, ac tandem Calore deficiente, veluti *lucernæ* flamma, quæ olei inopia extinguitur, mortem obeant. Id tamen discriminis interest, inter Animalia & Lucernæ flammam, quòd hæc, modò ei oleum continuò, & quantum opus est, infundatur, vigorem suum tueri valet. At Animalium vita, non perpetuò alimento fulciri potest, quandoquidem intereunt, non pabuli defectu, sed quoniam Calor ita debilis evadit, ut illud non ampliùs in proprii corporis substantiam convertere potis sit. Hinc ab Antiquis *Medicis* dictum est,

Calorem,

Calorem, qui à natura, ad corporum nostrorum tutamen destinatus est, in eorum perniciem conspirare. Nam licet nos conservet, in quantum humidum depascit, vigoremque membris nostris conciliet; Nos quoque destruit, dum continuò depascens sensim debilitatur, nec quantum absumit, reparat. Unde necessum est, ut Humido absumpto, tabescat Corpus, & ipse deficiendo, demum excutiatur.

V. *Cur extremæ corporis partes in moribundis, primò vigescant.*

Quod verò mors ob imminutum in Corpore Calorem sequatur, cotidiana experientia, in Moribundis, sensu exploramus. Videmus enim extremas corporis partes primùm frigere, mox aucto languore, alias succedere, donec Pectoris regio, ac demum Cor ipsum omni calore destituatur. Quia cùm Calor, qui per omnia Corporis membra dispergitur, ab Arteriis proveniat, in quantum contentum in illis Sanguinem attenuando, spiritus procreat, qui Corporis partibus motum impertiant; necessum est, ut Arteriarum motu, cum Cordis motu languescente,, torpor illas primùm, quæ capillares sunt, invadat, tum quia tenues debilesque sunt, tum quia à Corde maximè distant, desinuntque aliquid cum motus sui principio, habere commercii.

VI. *Objectio à motu Animalium pe-tita post eductum Cor.*

Fortè nonnulla Animalia oppones, quæ Corde detracto, Vitæ munia obière. *Testudinem* enim in exemplum *Aristoteles* adducit, quæ Corde exempto, pedibus incedit, quamvis pusilla sit, & Corpore imbecilli ac tardo. Quorundam etiam Hominum *Historici* meminerunt, qui corde in pœnam avulso, non vitales modò actus exercuere, sed nonnulla etiam verba protulere. At undè hæ Actiones, à quo hic sermo, si Cor ingenito suo Calore, omnis motus corporei est principium, & sicut primum vivit, ita ultimum desinit?

VII. *Causa talis motus.*

Respondeo, quòd Animalia, Corde educto, nonnunquam supersint, vitaque ipsis prorogata videatur, id à derivato à Corde influxu dependere, in quantum transmisso in Cerebrum Arterioso Sanguine, spiritus incœptam motionem continuant, & ad breve tempus, nervos subeunt, sic ut quispiam motus in lingua, & aliis corporis partibus consequatur. Pari modo, resectæ partes in *Insectis* diutiùs commoventur, ob spirituum animalium vigorem, qui ex vertebris, in quibus continentur, ab extremo usque ad sectionem exhalari tam citò non possunt. Ad id quod subjiciebatur, Cor primum vivere, observandum est, non id de tempore accipiendum esse, quo fœtus in materno utero reclusus degit, sed de eo duntaxat, quo extra illum versatur. Nam constat Fœtum in utero, non tam propria, quàm materna vita vivere, atque illius Arterias, non ad Cordis proprii, sed ad materni motum pulsare. Quare licet Cor omnium motuum, qui in corpore peraguntur, ante

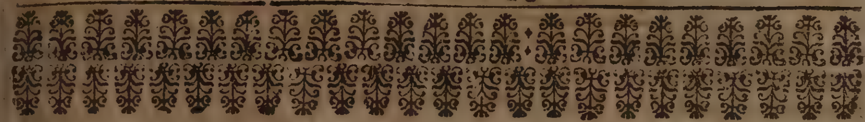
ante nativitatem non sit principium, est tamen eorum, qui postea exercentur.

VIII. *Quaratione ferè submersi vitæ restituantur.* Desinit igitur Calor ultimò in Corde, non in naturali solùm morte, sed etiam in violenta: Quia cùm primarium sit omnium corporalium motuum principium, in eo tanquam in fonte, acriùs viget, maximéque illatæ vi obluctatur ac resistit. Sic in Aquis submersus, si satis maturè educatur, pedibusque ita suspendatur, ut per exprom-ptam ore aquam, *Diaphragma* non ampliùs à ventriculo inhibeatur: sed pectus, & arteriæ orificium liberiora reddantur, ad vitam revertitur; quia aliquid adhuc vigoris in Corde superest, ad pulsationem reiterandam & interruptam per aliqua momenta agitationem denuò suscitandam. Pari ratione, si quis frigore tabescens, fervidiori aeri restituatur, veluti ex post-liminio ad Vitam redit; quoniam congelati intra Pectus vapores sensim solvuntur, & calore interno, nondum planè exstincto, discuti, egerique incipiunt.

IX. *Differentia inter mortem naturalem & violentam.* Quare id solum discriminis inter mortem *Naturalem* & *Violentam*, cujusmodi est *suspensio, capitis truncatio*, &c. interest, quòd Violenta momento, aut brevi tempore peragatur; Naturalis autem sensim, & quasi filum trahens id exequatur: verùm, in utraque Ignis in Corde residens extinguitur, & in auras ætherias, ut loquebantur Antiqui, abit. Hinc Seneca Epist. 66. *Mors quidem omnium par est: per quæ venit, diversa sunt; Id in quo desinunt, unum est. Mors nulla major aut minor est; habet enim eundem in omnibus modum, finisse vitam.*



INSTI-

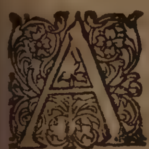


INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ PARS OCTAVA.

De Homine, quoad Corpus ejus, spectato.

CAP. I.

Definitio Hominis.

D Hominem tandem pervenimus, omnium Viventium Nobilissimum, & præter quem, vix aliquid in Terris magnum Philosophi agnoscunt. Quippè omnia, quæ Mundus continet, in se complectitur, adeò ut passim Universi Compendium audiat, & admirabilium, *Plationis* verbis ator, Admirabile habeatur. An autem inter Animantia Prodigium it, an Monstrum, meritò inquiritur, cùm disparibus adeò Partibus onstet, tantoque intervallo Anima ejusque Corpus dissideant; ut non nagis mirari subiret, si Angelus Bestiæ jungeretur, & Tenebræ Lucem sibi copularent. Hinc Plato apud Marsilium dialog. 1 de legibus. *Quoniam verò Animal unum ex rebus tam diversis dixerat esse compoitum, haud ab re subjungit Hominem inter Animalia miraculum esse livinum, Mercurium imitans dicentem, miraculum ingens Hominem sse*, &c. *Sed cæteris jam omissis, curnam Homo miraculum? Quia cùm divinus sit, mirum est, eum à mortalibus infici: & cùm sit mortalis, mirum quoque affici ad divina*, &c. I. *Mira est Hominis compositio.*

Hinc difficile semper apud Philosophos visum est, Hominem rectè lefinire, & Terminos assignare, qui rerum tam diversarum Nexum explicent, & claram ejus imaginem Intellectui exhibeant. Peripatetici, qui rerum omnium Naturas perspexisse opinantur, Hominem, *Animal Rationale* finiunt, *Animal* tanquam Hominis *Genus* stabilientes, II. *An Peripatetici Hominem rectè definiant.*

tes, *Rationale* autem tanquam ejus *Differentiam*, qua à cœteris Animantibus discrepat. Sed reverà, genuina non videtur hæc Definitio Hominis, si ad rectæ Definitionis Regulas attendamus, quarum specialissima est hæc, ut *clara sit, & evidens.* Constat autem *Animal*, quod in Hominis Definitione intrudunt, obscurum esse, & claram ejus Perceptionem nullo modo conducere. Nam manifestum non est, quid *Animal*, quod proximum Genus statuunt, significet, nisi ad remotiora, exempli causa, *Corpus*, *Vivens*, Animatum reducatur; verùm, quo quis altiùs tabulam Prædicamentalem ascendet, non ad clariora, sed ad obscuriora veniet, ac proinde, si Prædicata, quibus Animal constat, obscura sunt, explicandæ Hominis naturæ inservire non possunt.

III. *Animal non potest ingredi definitionem hominis.*

Deinde, si quis probè examinet, quid *Homo* sit, & quid *Animal*, pensitata utriusque ratione, percipiet se clariùs intelligere, quid *Homo* sit, quàm quid *Animal*, & magis perspicuum Hominis Conceptum habere, quàm Animalis. Quia non juvat dicere, *Animal* esse, *quod vita, & sensu præditum est*, cùm quid *Vita* sit, quid *Sensus*, non minùs obscurum sit, imo explicatu longè difficilius. Quare cùm nulla Definitio admittenda sit, quæ Definito est obscurior, nullamque ei explicando lucem adfert, illa *Animal Rationale*, Hominis intuitu, repudianda est, & ad tenebras releganda.

V. *Nec Rationale esse ejus differentia.*

Præterea, pars altera, *Rationale*, quæ Differentiæ loco ponitur, ambigua est; nam per illud, vel intelligitur id, quod Cognitonis particeps est; & hoc pacto, Differentia Generi convenit, cum secundùm Peripateticos Bruta aliqua saltem, Cogitatione prædita sunt, nec ut pura *Automata* se habent. Vel indicatur *discursiva* Cognitio, ut eorum plurimi existimant, & sic Hominis Differentia ab ignobiliori Attributo petitur: Quippè Homo, quo perfectior redditur, eò minùs ratiocinatione utitur, & *Sapientes*, qui magis ad *Angelorum* similitudinem accedunt, plura quàm alii, sine Discursu intelligunt. Vel denotatur simplex Mentis Apprehensio, qua res in se concipitur, citra ordinem ad aliam; & tum cùm in *Belluis*, illam quoque admittant, explicare nequeunt, qualis sit illa Cognitio, quam ipsis tribuunt, nec quantum ab ea discriminentur, quæ Homini peculiaris est.

V. *Animal rationale, non perfectè explicat naturam hominis.*

Peccat etiam hæc Definitio contra alias bonæ Definitionis Leges; quia non perfectè Hominis naturam explicat. Nam quum Homo ex duabus Substantiis sit *compositus*, toto genere diversis, *Anima* scilicet, & *Corpore*, cùmque talis partium conjunctio, similem in Natura non habeat: non videtur posse Hominis Essentia perfectè definiri, nisi hæc notabi-

notabilis compositio, in Hominis Definitione exprimatur; cùm autem *Animal Rationale*, nihil hujusmodi includat, non nisi imperfectè definiti Naturam indicat.

Præterea, *Homo*, in data definitione, sub Genere Ignobiliori collocatur, nimirum Corpore, cùm potiùs ad Genus præstantius fuisset referendus, scilicet *Spiritum* (Mens enim præcipua Hominis pars est, & si bene perpendatur, ipso Corpore notior; quia de rerum Corporearum Existentia dubitare possumus, non autem de Animæ nostræ Existentia.) Quemadmodum in rebus aliis quibuslibet, à potiori denominatio fieri consuevit. Quod si prava Consuetudine, aut Præjudiciis ab *Infantia* haustis, præstantiorem in nobis partem, Corpus esse existimavimus, hunc Errorem corrigere debuisset Philosophia, non fovere & tueri. VI. *Homo malè collocatur sub corpore.*

Dices, Philosophos quosdam, Hominem per *Genus* ignobilius, videlicet *Corpus*, potiùs, quàm per *Spiritum* definivisse, quoniam Homo quantum ad partes exteriores, & nobis magis conspicuas, Belluæ magis, quàm Angelis assimilatur, ac proindè, non sub *Genere* nobiliori, scilicet *Angelo*, sed ignobiliori, scilicet *Corpore* est ponendus. VII. *Cur in Homine non ad corpus, sed ad animam magis sit attendendum.*

Respondeo, frivolum esse illud Responsum, & nullâ ratione, sed sola Consuetudine, aut Infantiæ præjudiciis fultum. Non enim circa quæ *objecta*, Cogitationes nostræ occupentur, inquiritur, sed circa quæ occupari debeant: & illa res esse intelligentia præditas, quis abnuat: cùm illæ Corporeis longè præstantiores sint, & ad quas Mens nostra, propter affinitatem magis dirigitur, cùm & ipsa *Naturæ* sit *Cogitantis*, sive Intellectualis. Quòd verò Homines rebus Corporeis, & Sensibilibus contemplandis se dedant, id provenit, quòd arbitrentur id, quod sunt, majorem sum rebus Visibilibus cognationem habere, quàm cum aliis, quæ nunquam sub illorum Sensus cadunt, & solâ Cogitatione attinguntur. Qui Error indubiè ab iis corrigendus est, qui de Dei similitudine gloriantur, & ad ejus Imaginem, se esse creatos meminerunt.

Cum igitur assignata Hominis Definitio admitti non possit, accuratior adinvenienda est, quæ ejus naturam rectiùs explicet, & hæc, meo judicio, illi competere maximè videtur; *Res composita ex Mente finita, & Corpore organico.* Nam cùm Homo non sit res Simplex, sed Composita ex utroque rerum genere, *Mente* scilicet, & Corpore, optimè notabilis illa Compositio, & quæ Hominem à rebus cœteris dirimit, per hanc particulam. *composita*, declaratur; & sic salvantur omnes conditiones bonæ Definitionis, quarum *prima* est, ut rei Naturam satis evol- VIII. *Vera Hominis definitio.*

 vat,

vat, illasque partes perspicuè indicet, è quibus constituitur. Quippè nihil in Homine reperitur, quod hac Definitione non comprehendatur, *Secunda*, ut *Genus*, & *Differentia* rectè assignentur; nam quòd Homo *Corpore organico* constet, id habet cùm cœteris viventibus commune: & per hoc, quod *Mente finita*, id est, non omninò perfecta prædictus sit, à Deo, qui Mens Infinita est, discrepat. *Tertio*, ut Definitio, re definita non sit latior, nec angustior, sed æquata; quippè per Inductionem manifestum est, quod omnis Homo sit ex Mente finita, & Corpore organico compositus, & de quocunque dicitur definitum, de eodem etiam definitio dicatur.

IX. *Ut Homo rectè intelligatur, in duas partes dividens est.* Cum igitur Homo Res sit Cogitans, simul & Extensa, & duas Substantias toto genere dissitas complectatur, ad clariorem ejus notitiam, primùm quæ ad ejus *Corpus* spectant, examinabimus, deindè, ea, quæ *Animam* constituunt, ejusque Essentiam, aut cum Corpore Unionem comitantur, attingemus.

CAP. II.

Partium Corporis Humani Externarum descriptio.

I. *Sufficit tyroni principaliores corporis partes nosse.* Mira est Humani Corporis fabrica, si ad omnes illius Patres, & in quem usum sint formatæ, attendamus. Sed quoniam Singulas recensere, summus esset labor, idque exequi *Medici* potiùs, quàm *Philosophi*, muneris est, Principaliores duntaxat hic attingam, iis neglectis quæ solùm confusionem Tyronibus parerent.

II. *Quid & quot sint partes Similares.* Ad earum tamen perfectiorem notitiam, haut parum prænosse juvabit Partium, quæ Corpus humanum componunt, alias *Similares* à Medicis appellari, alias *Dissimiliares*. Similiares dicuntur, quarum substantia est eadem, & ubique similis: sive quæ in partes similis naturæ ac denominationis dividi possunt; Et tales à Medicis undecim enumerantur. *Os*, à sua firmitate & rigiditate omnibus notum. *Cartilago*, pars corporis secundùm Os firma, & solida, qualis est, ex qua *Auris* constat. *Tendo*, in quem veluti caudæ speciem musculus abit. *Ligamen*, quod ad Tendinis naturam accedens, partem unam solidam solidæ, veluti Os Ossi conjungit. *Fibra*, quæ quasi filamentum, est veluti stamen, vel subtegumen cœterarum partium. *Membrana*, quæ lata ac tenuis, varias partes ambit: Ut *Pleura*, *Vesica*, *Ventriculus*, &c. *Arteria*, quæ sanguinem vitalem, cujus irradiatione cuncta corporis vivificantur, importat. *Vena*, quæ eundem defuncto munere,

munere, in Cor denuò regerit, *Nervus*, qui Animalem spiritum ex Cerebri, spinæque dorsi medulli defert. *Caro*, & *Cutis*, omnibus nota. Ad quas etiam *Adeps*, *Ungues Pili*, referri possunt, cùm sint partes utpote totum complentes, similaremque naturam habeant.

III. *Quid & quot sint partes Dissimilares.*

Partes *Dissimilares* dicuntur, quæ ex variis similaribus contexuntur; sive quæ in particulas dissimilares dividi possunt. Ut *Manus*, *Pes*, quæ in Cutim, Carnem, Ossa, Venas, Arterias, Nervos dividuntur, diversæ naturæ, ac denominationis. Et tales sunt *Caput*, *Collum*, *Thorax*, *Duo brachia*, *duo Crura*.



Figura LIX.

IV. *Caput.*

Caput 1 inter omnia Corporis Membra, primas tenet, in quo omnes ferè Sensus recluduntur, & in quo, velut in Throno, Anima potissimùm dominatur. *Sphæricæ* figuræ est, nisi quòd Frons, & ei Pars opposita, tantillùm in longum porrigitur; quòd consultò factum est, ut in eo Cerebrum, & Memoriæ instrumenta commodiùs collocentur. Sex *ossa* Caput circumambiunt, in formam *pectinum* connexa, quo faciliùs, per illorum Interstitia, fumi è Stomacho ascendentes evaporen-

porentur. Sincipiti *facies* subjecta est, Homini propria, & quæ nulli alteri Animantium, secundùm *Aristotelem*, attribuitur. Sub fronte, bini infiguntur *Oculi*, veluti duo Vigiles, & rerum, quæ foris geruntur, Exploratores. Palpebris tanquam velis obducti, quarum superior non raro nictitat, quatenus humore suo, Oculi globum identidem perfundat. Utraque ciliis munitur, ut Corpuscula in Aere volitantia, ingressu arceat. Ad faciei, genarumque latera, duæ *Aures* eminent cum flexuoso introrsum itinere, per quarum flexuosum iter Sonus transmittitur. In medio *Nasus* locatur, cum duplici Nare. Nasum inter ac mentum *Os* interponitur, cujus apertione, duo *Dentium* ordines apparent, duo & triginta numero, *Ossium* maxillarium Alveolis infixi, quorum Anteriores acuti, & *incisorii* vocantur, Intimi, sive laterales, plani, & *molares*.

V. *Collum.* Collum Caput subit, Vocis organum, nam per illud Halitus emittitur, digeriturque in Sonos. Hinc quia Piscibus, & insectis Collum deest, illis Vocis usus denegatur. Duæ ejus Partes præcipuæ, Anterior *Guttur*, sive Jugulum 3. Posterior Cervix 4. In Cervice septem *Vertebræ* notantur, ex quibus summa spinæ pars componitur; quæ postmodùm per Dorsum continuatur. Ad partem Anteriorem, duo insignes Meatus spectant, quorum, alter *Aspera Arteria* nominatur, ob suos inæquales Annellos cartilagineos, & hic Respirationi, sive Aeri inducendo, deducendoque inservit. Alter Internus est, Gula, seu *Oesophagus* dictus, quo cibus, & potus ex ore in Stomachum defertur, quippè constat, potum etiam per Oesophagum, non autem per Arteriam Asperam, ut quidam Veterum credidêre, transmitti.

VI. *Pectus.* A Collo, quod in Axillas 2. definit, Pectus incipit, quod Thorax 5. appellatur, pars ejus posterior præter *Scapulas 12*, *Dorsum 6*, partemque spinæ continet, hoc est, vertebras duodecim, ex quibus, quæ hinc inde Cartilaginibus revinctæ prodeunt, costæ septem, idcirco perfectæ, & veræ dicuntur, quòd per latera deflexæ, (ad axillas nempe) circuitum veluti absolvant, ad Anteriorem scilicet pectoris partem, vel os ejus spongiosum, quod *Sternum* appellant, pertingentes, inferiùs, qua Cavitas est ad Cartilaginem *Xiphoidem* dictum, terminentur. In parte Dorsi anteriore, binæ sunt *Mammæ 7*, cum papillis, præsertim in Fœminis glandulosæ ad lac elaborandum.

VII. *Venter.* Sub pectore est Venter 9, cujus anterior pars *Abdomen* appellatur, *Umbilicum* 10 in medio habet, cujus pars superior à Medicis Hypocondrium dicitur, quo etiam nomine partes laterales insigniri solent. Inferior continet *inguen* 11 & pudenda, generationi dicata. Pars

suprema

ſuprema Abdominis, ad ipſum *Diaphragma* pertingens, Stomachus, ſeu *Ventriculus* dicitur in tranſverſum ſitus, uti in ſequenti ſchemate cernitur, qui excepto ſupernè per Oeſophagum cibo, ipſum concoquens, in Chylum convertit, ac partem Chyli puriorem per ramos Venæ Cavæ ſubclaviculares, in ipſam Venam cavàm tranſmittit, ut poſtea dicetur.

Partes Poſteriores ſunt Scapulæ 12, à quibus *Humeri* 13 pendent, ab iis gemina Brachia 14, cum Cubito 15. Quippè Brachii nomine intelligitur, quicquid ab ipſo humero, quâ claviculæ deſinunt, ad digitos uſque extremos exporrigitur, vulgò tamen Brachii nomine, Manus excluditur. *Brachium* tribus partibus conſpicuis conſtat, lacerto, cubito, & manu. *Lacertus* unicum os habet. *Cubitus* autem bina, inferius, ſcilicet ulnam, quam paſſim Cubitum vocamus, & ſuperius, quod Radium paſſim nominant. *Manus* ex tribus conſtituitur partibus, carpo, metacarpio, & digitis. *Carpus* non excedit Pollicis radicem, *Metacarpium* à carpo uſque ad radices digitorum extenditur. *Digiti* tria habent oſſa, mutuò commiſſa, & Articulis conjuncta. Manus duplex eſt, dextra 8, & ſiniſtra 16. Humeròs *lumbi* 17. excipiunt, quibus *os Sacrum* nominatum, in quinque alia veluti diſtinctum habens, hinc inde ilium ad modum arcus eminens, & *coxa* 18 depreſſus. In podice ſunt *nates* 19. VIII. *Partes corporis poſteriores.*

Caro, quæ ubique deprehenditur, tegendis Oſſibus inſervit, & Corporis membra, præſertim Viſcera, ne in partes labantur, impedit. E Sanguinis Subſtantia componitur, cùm nempè illius craſſiores partes coagulantur, & ad ſe propiùs accedunt. *Adeps* haud multùm diſſimilis à *Carne* naturæ, & ab eodem principio oritur. Ejus officium, eſt nativum Calorem conſervare, partes ſubjectas ab externis injuriis tueri, & ſicciores partes liniendo, Motus Corporis juvare. IX *Caro*

Oſſa Carnis fulcimentum ſunt, quam veluti fundamenta ſuſtinent. Corporis partium maximè omnium Terreſtres ſunt, cùm nullos Nervos admittant, & omni Senſu priventur. Muſculi ſequuntur figuram, & magnitudinem Oſſium, quibus adhærent: Corporis membra, ad quorum regimen ſunt deſtinati, movent. *Nervi* fibras habent, in longum extenſas: Iidem ſunt & Motus, & Senſus organum, ut *poſtea* dicetur. X. *Oſſa.*

Hanc totam molem Pes 20 ſuſtinet, nam illum *Crus*, 23, & *Femur* 21, cum interjecto *Genu* 22 abſolvunt. Femoris ſimplex unum os eſt, in cujus parte ſuperiore, præter rotundam apophyſim *Iſchii* acetabulo inſertam & colli quædam ſpecies, cui apophyſes duæ ſucceden- IX. *Pes.*

tes,

tes, *Trochanteres* appellantur. In parte autem inferiori, hujusmodi os, lacerti instar, sic cum præcipuo tibiæ osse committitur, ut in anteriore apophysion capacitate, os intercipiatur, Rotula genu vocatum, obstetque, ne recurvando, antrorsùm flexura fiat. Ad infimam pedis partem, tria concurrunt, *Calx*, sive Calcaneùm 27, *Solum* 28, veluti illius dorsum, quod in medio concavum Natura fecit, ut firmiùs Terræ adhæreat: deindè *quatuor digiti* cum *Halluce*, 29, qui maximè motum progressivum juvant.

Cap. III.

Principalium Corporis Humani Internarum descriptio.

I. *Partium corporis præcipua Cerebrũ examinatur.*

CUte 1. detracta, Caro 2 distinctiùs conspicitur, non continuâ Massa, & uno tenore constricta, sed in multos Musculos, tanquam farcimina discreta. Præcipua pars, quæ se conspiciendum offert, est *Cerebrum* 3. quod licet continuum appareat, in duas tamen Partes divisum est, Anteriorem scilicet, & Posteriorem. *Anterior*, quæ multò altera crassior est, Cerebri nomen retinet, *Posteriori* Cerebelli nomen est inditum. Id deorsum abit, vel in spinalem medullam continuatur, sua quoque portione utriusque menyngis continuatæ obductam. Intra Substantiam partis Anterioris, duæ sunt Cavitates, ita sitæ, ut alteri tertiæ, in Parte Posteriori constitutæ, respondeant: atque supra meatum, quo duæ istæ Cavitates correspondent, apparet *Glandula* quædam Pinealis, seu *Conarion* dicta, ob similitudinem, quam cum pinea nuce, aut Coni forma habet. Illa basi, Cerebro, cujus pars est, alligatur, videturque cuspide in medio utriusque cavitatis suspendi. Id enim peculiare habet hæc Glandula, quòd unica sit, nullæque aliæ in Cerebro reperiantur, quæ non sint duplices.

II. *Septem nervorum paria Cerebro proveniunt.*

A cerebro septem paria Nervorum derivantur, quæ versus diversas Corporis partes tendunt. *Primum* par, est Nervorum Opticorum, de quibus postea, cùm de Oculo agetur. *Secundum* par, Oculis movendis auxiliatur. *Tertium*, & *Quartum* gustui inserviunt. *Quintum* Auditui. *Sextum*, Collum excurrit, in aliosque exiguos nervos subdividitur, qui separatim ad Cor, Pulmones, Ventriculum, Jecur, Lienem, Intestina & partes cœteras, quæ in Ventre tam superiori, quàm Inferiori, continentur. *Septimum*, linguam movet. Septem horum Nervorum usus, his duobus versiculis declaratur:

Optica

det. Cibus, & Potus ab ore in *Oesophagum* transmitti nequ..unt, nisi supra Tracheæ Arteriæ ductum transeant, nihilominus nihil intra eam decidit, impediente quadam *Valvula*, quæ cooperitur, dum aliquid deglutimus. Pulmo Diastolem & Systolem suam habet: *Diastolem*, cùm Aer in ejus substantiam, per Arteriam bronchiasque inducitur. *Systolem* autem, cùm Aer per easdem quasi elisus expungitur.

Sub Pulmonibus, & Corde crassa membrana est, *Diaphragma* 12, seu ut alii vocant *Septum Tranversum*, quo Pectus à Ventre Inferiori discernitur. Binis foraminibus Venæ Cavæ ascendenti, & Oesophago in Ventriculum descendenti, transitum præbet. Inservit etiam Diaphragma Respirationi, ad quam non tam ut Musculus, quàm ut musculosa membrana conducit. VII. *Diaphragma.*

Sub Diaphragmate *Jecur* 8, dextrum locum obtinet, *Lien* autem 9 ei oppositus, sinistrum. Jecur non in Homine modò, sed in pluri mis Animalibus, concretus Sanguis esse videtur, & Colore ad *ruborem* accedente. Quanquam quædam reperiantur Animalia, quæ illud Viride habent, Alia flavum, & Alia, alterius Coloris. Ab Antiquis creditum est, Sanguinem in *Hepate* elaborari, & Chylum Sanguinis formam ibi nancisci, ea ratione fisis, quod *Jecur* rubeat, & Colorem suum Sanguini impertiatur. Sed id falsum esse, evidentissimè constat, nec ampliùs in dubium revocari potest, quin chylus à venularum lactearum receptaculo, ad ramos Venæ Cavæ subclaviculares evectus, exinde in ipsummet Venæ Cavæ ascendentis truncum, ac per ipsum cum Sanguine circumeundo in Cor redeunte in dextrum Cordis ventriculum, *Jecore* nullatenus trajecto, effundatur. Jecori *Folliculus fellis* adnascitur, ex quò Canaliculus egreditur, qui statim in duo membra bifurcatur, quorum unum ita deflectitur, ut ad ipsum Jecur denuò redeat, aliud Canalis *Colidoquus* appellatum, *jejuno* intestino insertum; quo fit, ut *fel* per exiguum foramen, & propemodùm insensibile defluat. VIII. *Hepar.*

Lien seu Splen 9 parte sinistra, ut dictum est, inter Ventriculum, & Costas situs est, spongiosæ Substantiæ, quam tenuis Membrana obtegit, à *Peritonæo* accepta. Haud multum de eo deprehendi potest, nisi quòd crasso Sanguine turgeat & Ventriculo ac dorso, Membranæ prædictæ opera adhæret, & Cordi per quasdam Arterias, & Venas communicatur. *Lien* duplo ferè longior est, quàm latus, superius in Arcum, inferiùs in Angulum obtusum, in medio nonnihil depressus. IX. *Lien.*

Inter Jecur, & Lienem situs est *Ventriculus* 6, ad quem quicquid ore sumitur, seu potus, sive cibus devolvitur, Gutturis, sive Oesophagi opera. Figura ejus irregularis est, Utrem inflatum suo modo referens. X. *Ventriculus.*

 Duo

Duo foramina in eo reperiuntur; alterum, quo cibum supernè, per Oesophagum excipit, ipsum dissolvendo, in Chylum convertit, & partem ejus puriorem in communem quendam Oceanum, sive stagnum, *Conceptaculum Pecquetianum* (à D. Joanne Pecqueto inventore) appellatum transmittit. Excrementa verò *Piloro*, ad dextram collocato, ad intestina 7.

XI. *Intestina.* Quippè à Piloro, *Intestina* incipiunt, quæ post aliquot declinationes, ad illam partem Inferiorem terminantur, quâ crassiora excrementa egeruntur. Verùm, si propriè loqui velimus, Unicum duntaxat est Intestinum, cui secundùm varias ejus partes, diversa ei assignantur nomina. Prima illa, quæ Ventriculo immediatè adhæret, *Duodenum* dicitur, quamvis ad duodecim digitos non extendatur. Secunda, quæ succedit, *Jejunum*, Vacuitate penè continua. Tertia *Ilium*, à variis Convolutionibus ita appellata. Quarta *Colon*, à quo Colicus dolor nominatus. Quinta, & ultima appellari posset *Rectum*, nisi inter Ilium & Colonem, appendicula quædam esset, quæ *Cæcum* vocatur. Unde passim sex Intestina numerantur: Tria priora gracilia, alia crassa, quibus *Omasi* nomen tribuunt. Omnia, intestina *Omento*, adipe scilicet tanquam Capsula integuntur, proximè verò ab Adipota membrana, *Mesenterio* scilicet ambiuntur, quod vertebris affigitur.

XII. *Renes & Vesica.* Præter hæc, Ventriculus duos *Renes* 10 continet, qui Vertebris adhærent, & *Vesicam* 11 serosi Humoris, seu Urinæ receptaculum. Renum Substantia, ad modum spongiæ valdè delicatæ apparet: in unoquoque eorum certa quædam Cavitas deprehenditur, *discus* appellata, quæ Urina ferè semper oppletur. Renes Vesicæ correspondent, per duos Canales angustos, *Vreteres* dictos nunquam fermè Urina vacuos, qui ita arctè Vesicæ collo insinuantur, ut nullus meatus deprehendatur, per quem urinam exonerent.

XIII. *Testes.* Postremo *Testes*, seu Vasa generationi dicata sequuntur, quanquam ambigi possit, an perfecta Seminis generatio, ipsis attribui queat; quoniam nullum adhuc *Semen* perfectum, in Animalium etiam libidini maximè deditorum Testibus, adhuc repertum est. Imò multi testantur, *Tauros*, *Equos*, & similia robustiora Animalia, quibus avulsi fuerant Testes, per multos Annos sibi similes procreasse: & vi prolifica duntaxat destitui, quum una cum Testibus, *spermatica vasa* auferuntur. Quare verisimilius est, Semen in Vesiculis & glandulis, ac poris Vesicæ *Sphincteri*, & utero adjacentibus produci. Sed hæc Medicis relinquenda.

CAP.

Cap. IV.

De fœtus in utero Formatione, Partium Configuratione, ac de Totius Compositi Animatione.

QUi Physicam tantillùm libarunt, & Modernos Authores legere, non dedignantur, ignorare non possunt, Materiam, ex qua in utero materno *Fœtus* formatur, ex utriusque Parentis *Semine* coagulari, simul cum Sanguine fœmineo admixto. Dubium enim esse non potest; quin Mulier *Seminis* partem ad Conceptum conferat; concurratque effectivè ad Fœtus generationem, quantumvis *Harveus* refragetur. Utrique enim similia sunt Semini generando instrumenta: unde passim glandulæ illæ in Fœminis, quas *Pepercera* appellant, earum Testiculi existimantur, in quibus Sanguis defæcatur, & percolatur. Hinc serosus, & ichorosus quidam Humor ex iis exprimitur, qui proculdubio ad generationem destinatur. Deinde proles plerumque Patrem, & Matrem referunt, eisque multarum Partium cognatione assimilantur, quod alia ratione non fit, nisi quia Uterque ad earum productionem aliquid Seminis confert. I. *Semen ab utroque sexu in generatione confertur.*

Semper enim partus duplici de semine constat. Lucretius lib. 4.

Ut autem intelligatur, quo Artificio, *Animal* ex tam informi Humore effingi queat, ut aliquam cum eo principio similitudinem habeat, à quo prodiit, supponendum est, tam Maris, quàm Fœminæ Semen, ex omnibus eorum partibus defluere, adeò ut aliquod *membrum* non sit, ex quo aliquid genituræ non secernatur. Nam sicuti serosus humor, per Venas ex toto corpore secernitur, & per *emulgentes*, in Renes ac Vesicam, in qua quousque deiectio fiat, asservatur: Ita quidni, cum geminæ Venæ, totidemque Arteriæ in Testes spergant, partes Semineæ à toto corpore in illas, & ab illis, in vasa destinata confluant. Idque non sensim, ac sese materia præparante, sed modico etiam Temporis spatio, quò Totum Corpus, ita ad excretionem concitatur, ut quod in partibus maximè spirituosum est, moveatur, exprimatur, accurrat. II. *Semen ex omnibus corporis partibus defluit.*

Variæ ad id probandum rationes adferri possunt, sed in Exemplis dilucidiùs apparebit: *Felis* cui adhuc parvulæ amputata fuit Cauda, Catulos pòstmodum partim caudatos, partim sine cauda peperit. Et Canis, quæ integros solebat eniti Catulos, ubi cruris fracturam passus est, Catulos edidit claudos. At, unde tanta Catulorum cum matribus similitudo, nisi quia seminalis Humor, ex singulis Corporis partibus defluit, III. *Id exemplis comprobatur.*

defluit, ac proindè integri nascantur fœtus, si Carentes perfectis membris constant, mutilati autem, si pars aliqua illis desit. Quod si nonnunquam integri ex mancis Parentibus oriantur: Id alterius parentis *integritati* acceptum referre oportet, aut in *spirituum* vigorem refundendum. Nihil enim obest, quin perfecti fœtus ex mutilis interdum nascantur: ubi autem mutilatio contingit, alia quam quæ assignata est Ratio fingi non debere videtur.

IV. *Ut fœtus in utero formetur.*

Hinc aliquo modo intelligi potest, qui Fœtus in Utero Materno efformetur; quia partes Seminis Insensibiles, tam Masculini, quàm Fœminini, talem figurationem in Parentum Corpore acceperunt, ut in *Utero* receptæ, implicitæ, & à Calore naturali agitatæ, in *germen*, seu rudem Animalis delineationem evadat, ex quâ cœtera proveniunt, atque perficiuntur. Nam partes illæ, quæ antea ad *Caput*, exempli causâ, *Ventrem*, *Artus*, &c. pertinebant, ita evolvuntur, & ab aliis excernuntur, ut in unum confluant, & secundum diversam earum Dispositionem, diversis partibus Corporis efformandis deputentur; adeò ut, quæ Cerebri erant, in Cerebrum coeant; quæ Oculi, in Oculum, & quæ Pectoris, in pectus; & pariter de reliquis. Ad eum ferè modum, quo similia Arenæ grana, aut Plumbi ramenta ad se accedunt, & diversos cumulos componunt; Ut si fistulam Vesicæ alligaveris, (*Hippocratis* similitudine utor lib. de Na. Pu.) per eamque *Terram*, *Arenam*, *Ramenta plumbi tenuia* injeceris, & Aquam infuderis, ac deinde flatum emittas; primum quidem illa, cum Aqua variè miscebuntur, deinde verò, quæ fuerint flatu agitata, temporis progressu secedent, Plumbumque ad Plumbum, Arena ad Arenam, Terra ad Terram se conferet; ac si quis ea arescere permittat, disruptaque *vesica* contempletur, simile ad sui simile se contulisse comperiet. Ad hunc certè motum Genitura, & Caro discernuntur, in eaque simile quodque ad sui simile succedit.

V. *Ut Hominis rudimētum ipsū hominem refert.*

Si roges, qua ratione fieri potest, ut ex tam paucis Insensibilibus particulis, Corpusculum exurgat, quod *magno*, à quo provenit, simile sit, & omnia ejus membra exactè referat?

Respondeo, id fieri modo haud multùm dissimili, quo exigua Imago in *Speculo* Convexo, Hominem repræsentat; quia talis imaguncula ideò exigua est, quòd pauci radii, ex singulis partibus ad Oculum reflectantur, & plurimi ob Speculi convexitatem, in aliam, & aliam partem reverberentur, & non nisi pauci ex singulis partibus revertentes, Oculos feriant, qui in retina coeuntes, Homunculum duntaxat referunt: Sic illud Hominis primordium, in utero quidem exiguum est, sed

ſed Corpus magnum exquiſitè refert, & quoad partium *numerum*, licet non quoad Quantitatem, ei aſſimilatur.

VI. *Placuit Ariſtoteli cor in Homine primò formari.*

Unum aliud ex parte Fœtus diſcutiendum manet, an omnes illius partes ſimul efformentur, an verò aliquam primò formari neceſſe ſit, à qua cœteræ dependent.

Ariſtoteli placuit, *Cor* primùm fieri, eo quòd Calor ab illo, tanquam à fonte emanet, & Vitæ Animalis ſit Principium. Conſentaneum enim Rationi eſſe videtur, ut quod ultimò interit, primùm naſcatur.

VII. *Partes corporis humani eodem tempore incipiunt.*

Sed ea ratione non obſtante, dicendum, omnes partes Fœtus, æquè primò formari. Nihil enim cogit, ut tantum *Cordi* deferatur, cùm omnium partium eadem ſit Materia, eodemque modo alteretur atque idem artifex, *Calor* nimirum, qui per totum Semen diffunditur. Quorſum enim Cor, priùs quàm reliquæ Partes fieret: cùm in Membrorum delineatione, Fœtus non magis Cordis influxu, quàm Senſu Cerebri indigeat? Natura totam Seminis molem uno Calore concoquit, & in omnes illius Partes æqualiter ſe inſinuat, Hinc fit, ut cùm Corpus aliquod formare aggreditur, non omnes *Spermatis* particulas confundit, ſed omnes ſuis locis diſtribuit. Quæ ſanè *Seminis* diſtributio, in ſucceſſiva Partium generatione ſubſiſtere non poteſt, quum non magis requiratur, ut pars ad Cerebrum effingendum apta, à Corde ſeparetur, quàm à Cerebro pars ad Cor componendum idonea, Natura autem Impotentiæ argui poſſet, ſi ea, quæ ſimul inchoavit, non æquè ſimul produceret.

VIII. *Non impedit, quod aliquæ priùs aliis videantur.*

Non obeſt, quòd aliquæ Partes nobis priùs cœteris appareant, hoc enim illarum Magnitudini eſt attribuendum. Majores enim Natura priores videntur minoribus. Ex hoc tamen inferri non debet, quòd priores exiſtant, quia non omnia Membra, eodem tempore perficiuntur, ac decorantur; ſed ſecundùm quod magis, aut minùs nutriuntur, aut calefiunt. Hinc Hippocrates lib. 1, de Diæ. *Membra ſimul omnia diſcerni & augeri, non unum alio priùs, aut poſteriùs: tametſi quæ ſunt natura majora, prius quàm minora appareant, cùm nihilo priora ſint.* Ordo enim à Natura inſtitutus eſt, ut digniores, & quæ in aliarum uſum produci debent, primò prodeant; & ea de cauſa, Superiores priores Inferioribus apparent, & quæ è Semine fiunt, iis, quæ è Sanguine procreantur.

IX. *Id in pullo gallinaceo oſtenditur.*

Nihilominus ſæpè contingit; ut imperfectiores aliis priùs perficiantur, ut de *umbilico* conſtat, qui prior Corde, & Cerebro perfectus evadit.

Id experientia confirmari poteſt; quia nullus adhuc fœtus inventus eſt, in quo obſervari potuit, quod *Cor*, aut alia pars quæcunque

efformata

efformata sit, cœteris non jam efformatis. Nam quod in *pullis* gallinaceis, circa diem quartum, *Caput*, carinaque exhibeatur, nullis adhuc alis, & cruribus conspicuis, sunt tamen tunc & alarum, & crurum primordia, cum suis articulationibus, quamvis valdè exigua, & non nisi postmodum extendenda.

X. *Quomodo Cor dicatur esse principium caloris*

Neque rationes, quas in Cordis favorem Aristoteles adfert, contra hanc Sententiam aliquid roboris habent, quia Cor dici non potest Principium Caloris, qui in Semine est, ante partium efformationem; sed tantùm in Animali perfecto, à quo omnes motus dependent. In *Semine* enim, priusquam Cor efformetur, Spiritus insidunt, qui à Calore uteri foti, illius partes Membris effingendis idoneas reddunt, sine ullo Cordis adminiculo.

XI. *Cor qua ratione dicitur ultimo mori.*

Cum additur, Cor ultimò deficere, atque ideò necessum esse, illud primò formari. Dicendum, Cor principalioribus Corporis partibus, ut *cerebro* &c. mortuis, nonnunquam vivere, sed illis corruptis continuò Vitâ extingui. Alioquin ab illis separatum vivere posset, cùm ab illis non pendeat, & sibi quoad Vitam sufficiat. Imo ex dato Aristotelis Argumento, contrarium sequi videtur, cùm æquum sit, ut quod ultimò moritur ac perit, ultimò efformari oporteat.

XII. *Quo tempore Anima corpori infunditur.*

Quantum ad Fœtus Animationem, ita Authores inter se dissentiunt, ut quo tempore, Rationalis Anima Corpori diffundatur, vix conjici queat. *Aristoteles* vult Corpus masculinum quadragesimo secundo die Animam recipere, fœmineum verò, nonagesimo. Ex opposito *Æneas Gazæus*, voluit Animam non in corpus jam effictum immitti; sed in ipsum Semen adhuc informe. *Thomas Fienus lib. de form. fœt.* Animæ infusionem ad diem tertium constituit. Sed si in re tam abstrusa, quiquam conjicere licet, verisimile est, Infusionem in ipsa Conceptione fieri, hoc est, circa Diem septimum, quoniam circa id tempus, Corporis articulatio peragitur, fitque conspicua. Enim verò nullum eo tempus commodius assignari potest, & alio quolibet dato, incredibile fiet, cur non tantisper *antea* dispositio idonea fuerit: aut cur tunc ita apta fuerit, ut nòn tantisper ampliùs expectari debuerit. Quare statuendum est, (salvis canonicis ac civilibus Regulis) Animam rationalem Corpori infundi in ipso Conceptionis momento, sive eo tempore, quo semina ita sunt in utero commixta, ut conformationis actio incipiat & inchoetur.

CAP.

fuerit) primam partem genitalem. Id in pullo in ovo confirmatur, ubi venæ & Arteriæ Sanguine turgent, cùm interim Hepar adhuc albescat, & pallore suffusum conspiciatur. Quod sufficiens est argumentum, ad ostendendum, causam Sanguinis productricem, esse in aliud refundendam.

Altera Difficultas examinanda superest, quomodò in Utero Materno Fœtus nutriatur; cùm *Ore* Alimentum recipere non possit. Id enim illius situs, & partium dispositio impedit, cùm totum Corpus veluti in truncum inflectatur, & *Os* habeat inter genua occlusum, & si apertum haberet, circumambienti Utero admovere non posset. Nihil refert, quòd ut primùm editus est, ad *Mammam* feratur, illamque sugat, id enim Naturæ Providentia fit, à qua uti respirare, ita & Alimentum sumere propter Indigentiam docetur. VII. *Fœtus nutritur in utero per venam umbilicalem.*

Quare dicendum, Puellum in Matris Uterò, per *Umbilicum*, nutrimentum accipere. Id Menstrua muliebria testantur, quæ non alia ratione, in Prægnantibus retinentur, quàm quia Sanguis, qui alias deflueret, eo tempore Fœtum alat, & aliò divertatur. Præterea, Fœtu emisso, non alia de causâ, *Lac* in Mammis producitur, quàm quia Sanguis menstruus, qui ad Fœtum alendum destinatur, sursum ad illas ascendit, & ibi in Liquorem illum *candidum*, per, Instrumenta idonea convertitur. Quod clarè in Mulieribus, quæ fœtus suos non alunt, ostenditur, quæ sensim percipiunt *lac* è Mammis ad Uterum regredi, & eadem via, quâ *menstrua*, evacuari. VIII. *Id mulierũ menstrua confirmant.*

Quanquam verisimile sit, quòd fœtus jam grandior, non tantùm liquoribus istis, qui ad Cor, per umbilicares Venas deferuntur, nutriatur, sed etiam ore exceptis, & deglutitis. Id enim Chylus, in ventriculo, & alvi fæces, quæ in crassioribus majorum fœtuum intestinis reperiuntur, arguere videntur. IX. *Fœtus major ore etiam alimentum excipit.*

Sed quoniam Homo *Carnibus, Piscibus, Herbis*, & *Fructibus* vescitur, & illa in Substantiam suam convertit, quæri potest, quodnam ex iis magis sit ei Naturalis Cibus. Reverà non videtur *Carnium* esus ei naturalis; imò si instrumenta, quibus ad comedendum utitur, consideremus, Naturæ instituto fatebimur adversari. Videmus enim Animalia, quæ Carnibus pascuntur, ut *Lupi, Leones*, & similes, Dentes Anteriores oblongos, acutos, & à se mutuò sejunctos habere; quia Carnes, quibus vorandis nata sunt, constrictiores sunt, quàm ut possint nisi profunda Dentium infictione decerpi. Illa autem, quæ Herbis, ut *Oves, Equi, Boves*, & id genus, vescuntur, Dentes breves, junctos, extensos habent; ut facilè colligi queat, Homini, qui X. *Carnium esus non est homini naturalis.*

talibus ad comedendum utitur, *Herbas* & *Fructus* in alimentum esse datos.

XI. *Pueri impensius in fructus, quàm in carnes feruntur.*

Id evidenter in Pueris ostenditur, qui solo Naturæ ductu impulsi, Fructus præ cœteris cibis amant, & *Poma*, *Cerasa*, *Nuces* delicatissimis Carnibus præferunt. Nondum enim in illis Natura corrupta est, & quid illa appetat, ea electione manifestant. Unde ambigi non potest, quin, si puer, lacte demisso, à Carnibus edendis removeretur, nec jusculis ex Carne confectis pasceretur, impensiùs in fructus ferreretur, & eos cibis aliis anteponeret.

XII. *Carnium esus primis Hominibus ignotus.*

Hoc Naturæ institutum demonstrant primi, qui in mundo vixere Homines, qui Vitam solis fructibus sustinuere, Animalium Carnes aspernati. Præter naturam enim ab eis existimabatur, aliis quàm ex Terra enatis cibis vesci, & quorum copiam liberaliter Natura faceret. Hinc *Sacræ Historiæ* testantur, Carnium Usum, non nisi longo post tempore ob Cordis duritiem, toleratum fuisse, & ignotum primis Hominibus fuisse, quod succedentibus temporibus introductum est. Quod si nonnulli inventi sint Homines, exempli causa, *Hurones*, *Brasiliani* aliique, qui carnibus vescerentur; obstandum est, illos non naturam Ducem fuisse insequutos; sed depravatos Affectus, quibus veluti Humanitatis postmodum obliti, non modò *Carnivori*, sed etiam *Anthropophagi* effecti sunt.

XIII *Id ostendit natura, nobis denegando instrumēta necessaria.*

Deindè, si Natura Carnibus edendis nos genuit, quomodo illis excerpendis requisita Instrumenta denegavit, & recurrere ad Cultros nos oporteat, quibus Animalia Carnivora non indigent? Cur etiam Carnem *crudam* tantùm horremus, & non nisi Igni præparatam, gustare non possumus? nisi ut monstretur, non Naturalem nobis esse Carnium Comestionem, & non nisi immoderata edendi libidine, fuisse inter nos introductam. Eo enim morum perversitas, nobis veluti contagione inusta est, ut nostra indoles in alienam propemodum naturam abiisse videatur.

XIV. *Homo non minus fortis evaderet, si herbis & fructibus vesceretur.*

Non est, quod quis cum Vulgo objiciat, infirmiorem fore Hominem, si *fructibus* duntaxat, ac *herbis* vesceretur, quandoquidem illæ non tantum ad substantiam solidam conferant, quàm carnes, quas ad pastum adhibet. Nam quis non videt in *Equis*, & *Tauris*, ex herbarum esu, generosam ac robustam carnem generari? Quàm celer cervus, quàm diuturnus, quàm vivax, ex Herbarum esu evadit; Ut facilè crediderim, quod si Hominum quispiam in Sylvis, ferarum ritu, nutritus degeret, fore, ut vix à *Cervo* cursu superaretur, & *Simias* in Arboribus scandendis æquaret. A quibus muniis non arcetur, nisi quia alio modo educatur, & sub umbra, ac otio torpens, emollitur, ac hebescit.

Cap. VI.

Ut Motus Cordis, Arteriarum, & Musculorum *in Corpore Humano fiant.*

I. *Male æstimat vulgus, omnē motum in Homine ab Animâ pendere.*

VArii in Corpore Humano deprehenduntur *Motus*, quos hucusque ignarum Vulgus Animæ tribuit; quia cùm videret Cadaver post *Animæ* separationem, omni Motu carere, statim omni semota dubitatione, intulit, omnes Motus nostros, non à Corpore, sed ab illo Principio, cui conjuncta est procedere. Sed Error ille facilè detegetur, si *flammæ* natura minspicamus, quæ quamvis Inanimata sit, in perpetuo tamen est moto, imò cætera Animata Corpora agitatione excedit.

II. *Calor est omnium nostrorū motuum causa.*

Sed omissa vulgari opinione, dicendum est, *Calorem*, qui in Corde residet, Motuum nostrorum *corporale* esse Principium, & quo pereunte, omnem motum cessare. Ac proindè *Mortem* nobis contingere, quum nativus Calor deperditur, aut aliqua ex præcipuis Corporis nostri Partibus corrumpitur. Itaque cùm Anima à Corpore separetur, non id Animæ defectu accidit sed quia Calor evanescit, ut aliqua Organa depravantur, & corrumpuntur. Quamdiu enim vivimus, inest Cordibus nostris Calor, seupotiùs *Ignis*, sed lumine cassus (& haud multum ab eo dissimilis, quo Vina recentia, priusquam Acinis expurgentur, calefiunt, & fervet) quem Motuum omnium, qui in Corpore fiunt, principium constituimus.





III. *Quæ in Corde consideranda.*

Illi, qui medicinæ rudimentis imbuti sunt, sciunt Cor F F duos habere ventriculos, quibus quatuor Canales correspondent. Dextro G G Vena Cava, A B, in quam cœteræ Venæ, tanquam in commune receptaculum defluunt. Et Vena Arteriosa D, quæ ab ipso Corde proficiscitur, atque per varios rivos in pulmonibus diffunditur. Sinistro H H totidem Canales correspondent. Arteria scilicet Venosa E, quæ è pulmonibus oritur, & Arteria magna sive Aaorta C, quæ ex Corde egrediens, in varios rivulos dividitur, & per totum Corpus dispergitur.

Figura. LXI.

IV. *Sanguis per totum corpus decurrit.*

Sciunt quoque qui Harvæo Celebri Medico Anglo operam dederunt, Sanguinem ex Vena Cava A B in dextram Cordis Cavitatem G G defluere, & ab ea per Venam arteriosam D, in Pulmonem deferri; Deinde ex pulmone in sinistram Cordis Cavitatem H H, per Arteriam Venosam E redire, ac demum post hos circuitus in magnam Arteriam C, quæ sanguinem in totum Corpus diffundit, defluere. His ita breviter explicatis,

V. *Causa cordis motus est sanguinis in eo dilatatio.*

Dico, Motus Cordis, fit à dilatione Sanguinis per Cor transeuntis. Hic effectus *Ignis* Ardenti, qui in Corde latet, tribuitur. Is enim efficit, ut *Sanguis*, qui Cordis Ventriculum intrat, illicò rarefiat, & expandatur, qua expansione, orificia vasorum aperiuntur, per quæ effluat, qua evacuatione facta, mox alius Sanguis accedit, qui *Cor* modo quo præcedens inflat, & intumescere facit. Et per hoc solum, Motus Cordis, & Arteriarum *Pulsus* causentur: qui toties renovantur, quoties novus Sanguis Cordis Ventriculos, seu Cavitates ingreditur.

VI. *Quæ Musculum componunt.*

Illa Sanguinis dilatione, quæ in Corde peragitur, *Spiritus Animales*, qui in Cerebro resident, originem suam habent; quia cùm nihil aliud sint, quàm Subtiliores, & magis Vividæ Sanguinis partes, ad *Cerebrum* potiùs, quàm versùs alium locum feruntur; quia Magna Arteria G per quam è Corde Sanguis vehitur, rectà ad illud tendit. Sed cùm in magna copia sint, & non omnes ejusdem sint tenuitatis, Subtiliores tantùm Cerebrum penetrant, cœteris venis alias Corporis partes pergentibus. Itaque *Spiritus Animales*, sunt purissima Sanguinis Portio, Cordis Calore subtilizata, & tantæ celeritatis, ut Volatiles flammæ Particulas imitentur. In continua enim sunt agitatione, & nunquam moveri desinunt.

VII. *Quid sint musculi, & quomodo tendantur, & turgeant.*

Quo pacto motus membrorum nostrorum peragatur accuratiùs nobis innotescet, si animadvertamus *Nervos*, qui à Cerebro, medullaque spinali progrediuntur, in multa *filamenta* dividere, quæ in partem carneam se insinuantes, cum ea *Musculum* componunt. Hæc enim duo, *Caro* nimirum & *Nervus* musculi essentiam notissimum constituunt. Quod ex eo patet, quòd nonnulli musculi in Corpore reperiantur, in quibus nihil aliud, quod ipsum componat, præter nervum, & carnem musculosam, inveniatur. Cujusmodi sunt musculi *Oculorum*, *Frontis*, *Temporum*, *Vesicæ*, &c.

Sunt igitur musculi, quædam Corporis pars, partibus aliis solidis adnatæ, carne laxiore ac porosa nec non membrana, eam undique ambiente constantes: quam *cùm nervi attigerint* (Galeni verbis utor, lib. 1. de motu musculorum cap. 1.) *scinduntur multipliciter in aliam subindè*

Cap. VI.

De Sanguinis Circulatione.

EX dictis non parva difficultas oritur: si Sanguis è *Vena Cava* in dextrum Cordis Ventriculum, & ex hoc, in *Venam Arteriosam*, mox ab ea per *Arteriam venosam*, in lævam Cordis Cavitatem defluat, usque dum ad *Aortam*, seu magnam Arteriam cum impetu irrumpat; Undenam suppleri potest tanta Sanguinis copia, quomodò fit, ut cœteræ Venæ in Venam Cavam defluentes, tandem non evacuantur? Aut nimium Arteriæ turgeant, ad quas Sanguis è Corde defertur? I. *Quomodo sanguis per totum corpus fertur.*

Hæc difficultas facilè solvetur, si consideremus omnes *Venas*, & *Arterias* veluti tot rivos in Corpore esse, per quos Sanguis decurrit, à dextro scilicet Cordis Ventriculo motum suum, *ut dictum est*, incipiens, & per varios circuitus, in eandem Cavitatem relapsus, adeò ut illius Motus nihil aliud dici possit, quàm continua *Circulatio*, & Cursus perpetuus. Sanguis enim in totius corporis Arteriis ac Venis contentus alternatis perpetuò vicibus, è corde cum impetu erumpens, per Arterias in Venas propellitur, ab iis denuò in Venam Cavam, cujus rami per totum Corpus disperguntur, refluit. II. *Venæ sunt velut tot rivi in corpore.*

Vehementem illum impetum, quo Sanguis à Cordis motu, per Arterias & Venas propellitur, haud parum juvat vasorum, quæ Sanguine turgent, spontanea contractio. Quippè per illam, ope materiæ subtilis, quæ in arcta fibrarum spiracula vim facit, vasorum latera propius ad se invicem accedunt, quo fit, ut liquor in iis contentus ulteriùs propellatur, & à principio Cordis latiore, in angustiores Arterias deductus, cum impetu pergat; quemadmodum in suilla vesica fieri conspicimus, quæ halitu per os emisso repleta, si ab ore removeatur, maximam occlusi Aeris partem spontanea laterum ejus contractio foràs expellit. III. *Contractio Arteriarũ juvat motum Sanguinis.*

Hunc cursum Anatomici primùm detexere, in Cordis cum Pulmone communicatione. Deprehenderunt enim parem Sanguinem esse in *Venosa Arteria*, ac in sinistra Cordis Cavitate, quod contingere non posse existimarunt; nisi extremi ramuli Venæ Arteriosæ, & Arteriæ Venosæ per quasdam apertiones (quas Anastomosas vocant) conjungantur, & Sanguis per illas, ex una in aliam transmigret. Adnotarunt præterea, in Piscibus, qui Pulmone carent, sinistrum Ventriculum in Corde non reperiri, eo quòd non necesse sit, sanguinem, ex Corde in Pulmonem transfundi. In Homine verò, talem Circulationem debe- IV. *Rationes quæ asserunt sanguinis circulationem.*

re fieri, clarè ostendunt, tum ad *Calorem* Corporis conservandum, tum ad variorum, qui in eo fiunt, *Humorum* productionem. Nam quomodò fieri posset, ut extremæ Corporis partes non congelarentur, & Frigore torperent, nisi *novus* Sanguis ad eas accederet, & Calorem, quem à Corde accepit, ipsis non impertiret? Nam quantumvis ingens Ignis Cordi inesse concipiatur, calefacere tam remota membra non posset, ni ad ea novus Sanguis deflueret, qui *Calorem* deperditum resarciret. Imò fieri non potest, quin Sanguis ipse, qui natura sua frigidus est, in illis partibus non coagularetur, & Frigore concepto, non liveret, nisi ad Cor successivè devolveretur, in quo novum Calorem acciperet, & novos Spiritus mutuaretur.

V. *Nutritio sine sanguinis circulatione peragi non potest.* Deindè, quomodò nutriremur nos, nisi Sanguis in omnes Corporis nostri *Partes* afflueret, & aliquæ ejus partes in extremitatibus Arteriarum, per quas transeunt, membris adhærerent, & in earum loco succederent, quas inde amovent? Quomodò denique Cibi coquerentur, & in Stomachum ingesti, verterentur in Chylum, nisi in eo vis adesset è Corde per Arterias manans, quæ Cibos minueret, & eorum solutionem juvaret? Confirmari hæc omnia possunt, ex iis, quæ *antea* de *Spirituum* productione dicta sunt, qui sunt Sanguinis partes Subtilissimæ, è Corde, Cerebrum versùs per *Magnam Arteriam* egredientes, qui mox in Musculos, ope Nervorum, diffusi, Motum membris omnibus tribuunt. Qui certè Spirituum excursus, fieri non posset, nisi quia Magna Arteria, à Corde in Cerebrum, per lineam rectam ascendit.

VI. *Chirurgorum praxis confirmat Sanguinis circulationem.* Accidit quoqe Chirurgorum praxis, qui *Venam* secturi, ad Sanguinem educendum, Brachium circumligant, supra Venam versùs Humerum, ut inde Sanguinis major copia permeet, & exiliat; eo quòd scilicet Ligatura Sanguinis transitui obstat, & ultra effluere non permittit. Quia licet *Ligatura* impedire possit, ne Sanguis, qui in *Vena* continetur, cursum suum continuet, non autem prohibere potest, ne *novus* semper ex Arteria ad Manum, & à Manu ad sectionem tendat: quia Arteriæ Venis subjiciuntur, & ob *cutis* duritiem, non nisi ægrè constringi possunt. Addi etiam potest, Sanguinem, qui à Corde per Arterias permeat, majori impetu versùs Manum pergere, quàm à Manu, per Venas ad Cor. Magis enim lentè in Venis, quàm in Arteriis defluit, eo quòd, quæ in Arteriis est, nuperrimè à Corde calefactus, & rarefactus fuit, qui verò in Venis defluit, lapsu Temporis frigescit, ac proindè tardiùs movetur.

VII. *Cur Sanguis dissimilis sit in venis & arteriis.* Objicies, si Sanguis per totum Corpus circuletur, & per omnes Arterias Venasque, ad Cor centies, aut ducenties, (ut à multis supponitur)

nitur) redeat, non videtur, quare in Venis, non similis esset ei, qui est in Arteriis: Cujus tamen contrarium videmus. Sanguis enim *Arteriosus* vividior, & floridior apparet: *Venosus* autem, tristior, & magis ad nigredinem accedens: quæ diversitas non esset, si idem Sanguis, per Arteriam extremitates, in Venas efflueret.

VIII. *Responsio.*

Respondeo, hanc Sanguinis diversitatem, non aliundè oriri, quàm quòd ille, qui in *Arteriis* continetur, per Cordis Ventriculos antè transierit, & easdem Qualites, quas in Corde paulò antè nactus est, in Arteriis servent. Sanguis verò, qui in *Venis* continetur, non adeò purus est, cum ultra Sanguinem, qui ad eas ex *Arteriis* defluit, quendam liquorem admixtum habeat, qui ex Intestinis, ad illas immittitur. Addi quoque potest, Sanguinem non adeò fervescere in *Venis*, ac in Arteriis, quia Venæ à Corde magis, quàm Arteriæ distant; quod sufficere potest, ad inducendum in eo varias Qualitates; quia Sanguis maximè Mutationibus est obnoxius. Ut apparet cùm è Venis educitur, quia statim ab *Aere* corrumpitur, & in aliam Substantiam degenerat.

IX. *Febrium recursus an à sanguinis modu pendet.*

Objicies *secundò*, contra Circulationem Sanguinis, quod *febres* intermittentes non nisi certis diebus recurrant, dato autem continuò Sanguinis Circuitu deberent sæpiùs recurrere, toties nempe, quoties Sanguis ad Cor revertitur.

X. *Responsio.*

Responderi potest, quòd Materia febrilis, non in Venis residet, ut à quibusdam *Medicis* æstimatur, sed in quibusdam Corporis Cavitatibus recipitur, ubi aliquandiu includitur donec *maturescat*, & idonea reddatur, ut Sanguini misceatur. Nam aliquo tempore indiget, ut possit miscere se Sanguini. Prout autem citiùs, aut tardiùs fit matura, facit *quotidianam*, *tertianam*, aut *quartanam* febrim: Febres autem Irregulares accidunt, quando eadem Materia in Cavitatibus inclusa, nimium se distendit, & suâ dilatione poros aperit cujus tota, aut magna pars evaporatur. Nam Poris semel apertis, difficile est illos claudere, antequam magna copia Materiæ effluxerit.

XI. *Quamdiu durat sanguinis circulatio in corpore humano.*

Verùm, petet Aliquis, quamdiu durat hæc Circulatio, si Sanguis continuo Circuitu per Cor transit, & ad alias partes defertur?

Respondeo, id aliquatenus existimari posse, ex ipsa Sanguinis quantitate, qui in magnam Arteriam singulis Cordis *pulsibus* effunditur; atque determinando Sanguinis copiam, qui in toto Corpore continetur. Quippè si supponatur, quòd Singulis Cordis pulsibus, *dragma una*, quæ minima Sanguinis portio est, ad Alterias dilatandas, ex Sinistro Cordis Ventriculo, in *Aortam* ingrediatur, ac deinde si numerus Pulsuum, ac proinde ipsius Cordis ineatur, facilè colligetur, quòd si Arte-

riarum *pulsus* sexaginta, & quatuor vicibus horæ minuto (uti in Hominibus mediæ ætatis, & temperamenti moderatioris sæpè contingit) reiteretur, quòd talis pulsus ter millies, Octingenties, & quadragesies horæ spatio pulsare debere. Ex quo concluditur, quòd per Cordis cavitates triginta duo millia, & centum sexaginta Sanguinis dragmæ, singulis Diebus pertransire debeant, quæ simul collectæ, septingentas Sanguinis Libras conficiunt, Cùm verò tanta non sit in Corpore Humano Sanguinis copia, imò illum decem libras excedere non existimem, concludendum est, quòd viginti quatuor Horarum spatio, septuaginta, & duabus vicibus per Cor, Sanguis circuletur, ac proindè totus ex Corde in Arterias, & ex Arteriis in Venas, & inde rursus per Cor in Arterias, ter horæ spatio effundatur.

Cap, VIII.

De Respiratione.

I. *Quid Respiratio, & quod ad vitam sustinendam sit necessaria.*

CUm Vita Corporea in continuo Sanguinis Motu posita sit, & Animal tamdiù vivere dicatur, quamdiu Succus alimentaris per Cor influit, & ad partes cœteras impellitur, ad eam sustinendam *necessaria* est Respiratio, sine qua, nec Cordis *pulsatio*, nec Sanguinis *decursus* efficitur. Hinc passim Hominem expirasse dicimus, cùm mortuus est; & Aristoteles *vitam ipsam in hauriendo, ac reddendo spiritu, sitam esse* pronunciavit. Nam cùm Cor continuo Motu incalescat, ad illud ventilandum, Sanguinemque refrigerandum necessaria est Respiratio, ne nimium æstuet, & plus æquo inflammetur. Est igitur Respiratio alterna Thoracis Expansio, & Contractio, qua Aer per Asperam Arteriam, ad Pulmones deducitur, dum ad Sanguinem in eorum Venis contentum refrigerandum, tum ex iisdem, cum fuliginosis Vaporibus extrudendum.

II. *Respiratio alia voluntaria, alia spontanea.*

Respiratio duplex est, Voluntaria, & Spontanea, *Voluntaria* est, qua Mens Cogitatione, ac Voluntate, spiritus animales in musculos, qui respirationi & expirationi famulantur vicissim determinando, pectus modò ampliat, modò constringit. *Spontanea* Respiratio est illa, quæ nobis somno sopitis, aut incogitantibus peragitur, à nervorum, qui Respirationi inserviunt, conformatione, qua animales spiritus, absque ulla Cogitatione, tum in musculos inspiratorios, tum in expiratorios defluunt.

Duæ

Duæ enim sunt partes, quæ Respirationem constituunt, Inspiratio scilicet, & Expiratio. *Inspiratio* est, qua Thorax Aeris ingressi Motu dilatatur. *Exspiratio* vero, qua Thorax Aere cum fuliginibus, & Vaporibus egrediente, comprimitur. Adeò ut, in duplici illo Motu, Pectus suam Diastolen, & Systolen habeat: *Diastolen*, dum ejus partes in situm naturali ampliorem abeunt: *Systolen* verò, dum eædem partes spontè priorem locum repetunt, & ad Naturalem situm prolabuntur.

III. *Duæ sunt partes Respirationis.*

Dum Aer in Respiratione Pectus ingreditur, non id fieri existimandum est *Horrore Vacui*, ut quidam opinantur, vel quod spontè citra pulsionem eo fertur; talis enim Spontanea, aut ob fugam Vacui ingressio, dari nequit in *Natura*, ut in *Physica generali* probatum est: Sed quia ob Pectoris dilatationem, *Aer thoracem, abdomenque* ambiens, de loco suo ob innatam fluiditatem, facilè depellitur, & nullus alius locus est, qui eum recipiat, quàm is, qui intra Pectus aperitur, fit ut Aer à thorace pulsus, alium ori, naribusque vicinum pellat, cogatque per Asperam Arteriam, Pectus subire. Sic tanta Aeris portio intromittitur, quanta à Pectore abdomineque extrusa remittitur. Quod autem propter thoracis pulsionem, Aer Pectus ingrediatur, manifestum fit in *Homine mortuo*, cui quamvis *Os* pateat, *Naresque* apertæ sint, Aer tamen non Pectoris Cavitatem subit; quoniam nulla est Causa, quæ Aerem ad Pectus ingrediendum compellat. Imò id ipsi experimur, dum Aere expulso, contractum Pectus, per aliquot Temporis momenta tenemus; quoniam tunc sensibiliter deprehendimus, nos nullo pacto ab Aere urgeri, ut locum ipsi præbeamus, sed thoracem vi eo tempore detineri, ac tum cùm lubet, dilatari, ut Aere repleatur.

IV. *Aer non metu vacui pectus ingreditur.*

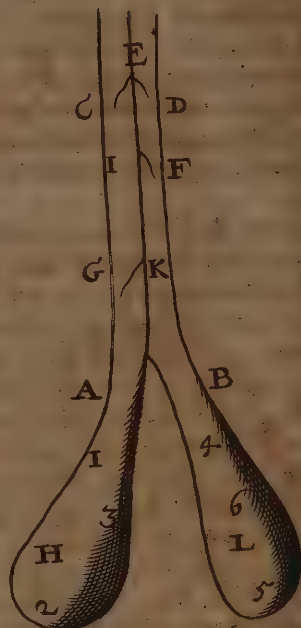
Peragitur ergo Respiratio, actione *Musculorum* Thoracis, & Abdominis, qui Corpus nostrum extendendo, & contrahendo, Aerem ad ingrediendum, & egrediendum determinant. Sunt enim duo Musculi exempli causa H & L, qui alternis vicibus, à Spiritibus Animalibus, è Cerebro provenientibus inflantur, & detumescunt, & continuam Pulmonum *systolen*, & *diastolen* suo ingressu, & egressu tuentur. Quippè ita sunt dispositi, ut dum unus videlicet H inflatur, spatium, quo Pulmones continentur, dilatetur, adidcircò Aer per *os*, & *nares* ipsas subintret: dum verò alter L intumescit, spatium illud comprimitur, ac proindè Aer per easdem vias extruditur; ad eum modum, quo Aer, lateribus deductis, in Follem illabitur, compressis autem emittitur, & foras erumpit.

V. *Fit respiratio ope musculorum thoracis, & abdominis.*

VI. *Ut excitatur Respiratio spontanea.*

Spiritus itaque Animales è Cerebri ventriculis, per interpositam Spinæ medullam in duos nervos per valvulas C, D, primùm delati, majori copia ac impetu, in nervum C G A, qui Inspirationi famulatur, immittuntur; quoniam is latior & magis patens esse supponitur. Sic valvula G, in utriusque nervi medio existens clauditur, impeditque ne Animales spiritus ex musculo H in alium perspiraculum K transmigrent; & simul valvula altera F, nervi oppositi D F B aperitur, qua Spiritus ex musculo L in musculum H transeunt, qui simul cum iis, qui à Cerebro in nervum C G A defluunt, corpus ampliant, & circumvicinum Aerem in pulmones protrudunt.

Figura LXIII.



VII. *Ratio spontaneæ Exspirationis.*

Et hoc pacto Respiratio fit, tamdiuque durat, quamdiu musculus H, spirituum Animalium afflatu turgens, aliorum spirituum ingressui obstat, & à membrana 1 2 3, qua tegitur, & per contractionem spontaneam coarctatur, ita premitur, ut animales spiritus præ nimia copia ex illo Musculo erumpentes, valvulam G referent, & ita per eam in musculum L transmissi, eum cum spiritibus è Cerebro defluxis unà dilatent, & coarctato pectore, aerem ex eo expellant. Et ita spontanea Respiratio & Expiratio in Dormientibus & Vigilantibus excitatur.

VIII. *Diaphragma primaria Causa est motus respirationis.*

Verum, cùm Pulmones *Fibris*, & *Musculis* careant, citra quos, nulla Corporis pars movetur, indagandum est, quid illud sit, quo illa Intumescentia, & Detumescentia peragitur. Nam sicuti *follis*, manu apposita, attollitur, & deprimitur, similis Causa assignari debet, quæ Pulmonem distendat, & coarctet; & certè alia assignari posse non videtur, quàm *Diaphragma*, vel *septum* transversum. Nam cuique manifestum videtur, dum Motum illum, quo totum *Abdomen* singulis Inspirationibus assurgere experitur, pari temporis mensura, Costarum Cartilagines dimitti; eò quòd, *Diaphragma* Stomachum ac Intestina,

parte

parte sui media, deorsum deprimit, Cartilagines autem, quibus cohæret, extrema sui parte, propter mediæ tensionem attrahit. Præterea experimur, post largam Ciborum impletionem, Respirationem crebriùs fieri, sed cum minori impetu: Quod etiam nobis accidit, si Aer, quem haurimus, crassus sit, & densis Vaporibus refertus. Quia in priori casu, *Diaphragma* nimia Stomachi repletione, pro solito exspatiari non potest, ac proindè ipsam brevitatem, iteratis sæpiùs Afflationibus compensat. In posteriore verò, Pulmo, introducto crasso halitu gravidus, ita corripitur, ut cùm illum ejicere non valeat, distentus manere cogatur; quo fit, ut *Diaphragma* ad statum priorem reverti non sufficiens, crebriùs moveatur, & Aer sæpiùs reciprocetur.

Confirmari illud potest, ex *Vulneribus* Pectori inflictis: Quippè eo perforato, confestim Pulmones subsidunt, *Diaphragmate* interim Motum suum sursum, deorsumque continuante, ac cartilagines prædictas, eo modo, quo ante inflictum Vulnus, attrahente, & movente; adeò ut dici nequeat Pulmones Respirationi peragendæ inservire, sed ad modum obsequentium tantummodò se habere, in quantum, *Diaphragmatis* Motum sequuti, Aerem hauriunt, & statim contracti, eundem cum fuliginosis halitibus extrudunt, & propellunt. IX. *Vulnera arguunt Diaphragmatis vim in Respiratione.*

Respirationis usus multiplex est: *Primus*, ut Sanguis refrigeretur; quia nisi Sanguis, per Venam Arteriosam, è dextro Cordis sinu egressus, ab hausto Aere refrigeretur, & priusquam sinistrum Cordis sinum subeat, denuò condensetur, Ignem in Corde latentem novo fomite alere, & conservare non potest. X. *Multiplex est Respirationis usus. Primus.*

Secundus, ut Aer, qui è Corde egreditur, quasdam partes secum deferat, quæ sunt veluti fumus, & fuligo Sanguinis, easque per Venam Arteriosam, è dextro Cordis Ventriculo educat. Sunt enim Pulmones, quasi *cribrum*, quorum opera, sordes excernuntur, Humoresque illi separantur, quibus Cor suffocaretur, si cum Sanguine mixtæ remanerent. Defæcatum igitur efficiunt Sanguinem, ut *purus* sinistrum Cordis Ventriculum subeat, & sine impedimeto, in *Aortam* transmittatur. Unde Respiratio ad Vitam *necessaria* est, qua sublata, necessum est Animal interimi. Hinc Hippocrates, *Cibo enim & potu, per dies aliquot carere possumus; at interceptis respirandi viis, ne unam quidem horulam vitam ducimus. Porrò, cùm aliæ quævis actiones intervalla quietis admittant, sola respiratio est, à qua nunquam desistunt Animantia.* Ratio est, quia cum Animalis Vita, in Sanguinis Motu, ut dixi, potissimùm consistat, vel saltem ab eo necessariò pendeat, ma- *Secundus*

nifestum

nifestum est, Respiratione cessante, Sanguinis viam, à dextro ad Sinistrum Cordis thalamum præcludi, ac proindè Motum illum Sanguinis ad Vitam sustinendam necessarium, desistere.

XI. *Ut embryones in utero materno respirant.*

Si opponas, Infantes in utero materno haud respirare, & nihilominus Vita frui; Respondeo, naturam alio modo *Embryonis* saluti consuluisse, efficiendo ne Sanguis in Corde calefactus & rarefactus, in illud amplius nisi valdè exigua quantitate, regrediatur. Quia cùm Pulmonum via, ob compactam eorum Consistentiam, intercipiatur; Sanguis è dextro Cordis Ventriculo, per aliam viam in sinistrum traducitur, nimirum per *Truncum* Venæ Cavæ, ex qua in Venosam Meatus aperitur, quem *foramen ovale* appellant, & alius ex Vena Arteriosa, in Magnam Arteriam; per quas Sanguis iter suum capessere cogitur. Fœtu autem edito, Sanguis per Arteriam Venamque pulmonarem ingreditur, vel quia vasa Pulmonum patentiora sunt, liberioremque ipsi introitum præbent; vel quia foraminis *Ovalis* & *Canalis Arteriosi* meatus, paulatim obstruuntur, & in ligamen abeunt.

XII. *Quædã Animalia in aquis sine respiratione vivunt.*

Ex eadem Causa oriri videtur, quòd *Anates*, *Merguli*, *Anseres*, *Buteones*, aliaque Aquatica Animalia, intra Aquas, citra Respirationem aliquamdiu degunt, quia Meatus illi, de quibus jam locutus sum, in illis non obturantur, & propter quotidianum usum, vel etiam propter ingenitam in ipsis Animalibus, partium dispositionem, aperti manent, & non nisi difficulter aboleri, aut obstrui, possunt. Neque fortè alteri Causæ tribuendum est, quòd Celebres illi *Urinatores*, in Historiis memorati, per aliquot Horas subter Aquas versarentur: nisi quod duæ illæ Viæ, *foramen ovale*, & *canalis arteriosus*, singulari naturæ privilegio, in ipsis apertæ manserint, per quas Sanguis transferebatur eodem modo, quo ante eorum Nativitatem faciebat. Imò quidam dissecti memorantur, in quibus duo illi Meatus aperti inventi sunt, quique liberum Sanguini ingressum præbebant.

Cap. IX.

De Corporis Humani Augmentatione, & Diminutione, Temperamentis & Ætatum Differentiis.

I. *Ut Augmentatio à nutritione distinguitur.*

NUtritionem sequitur *Accretio*, & una ab altera pendet: Quippe nutriri Corpus dicitur, dum partes Alimenti in Chylum conversi illud in eodem statu servant ac tuentur. *Augeri* verò, dum in tanta copia, eoque modo ipsi applicantur, ut inde ejus moles excrescat. Sic Corpus Humanum augeri vocatur, dum partes novæ Substantiæ

iis, quæ ejus Magnitudinem priùs componebant, adhærent, & quantitatem earum ſuperant, quæ perenni *transpiratione* conſumuntur. Quia cum Corporis noſtri Partes, Oſſibus exceptis, molles ſint, qui illas interſeruntur pori, facilè dilatantur, ac proindè quoties plus Alimenti jam præparati, ad illos accedit, quàm eorum anguſtiis cuntineri queat, neceſſe eſt, ut tale *Corpus* augeatur, & incrementum accipiat.

II. *Quomodo fiat augmentatio in corpore humano.*

Quâ autem ratione id fiat, facilè intelligemus, ſi Sanguinem à fonte, ſive *Corde*, in quo formatur, profluentem ſequamur, & quos teneat tramites, obſervemus. Imaginemur igitur, Sanguinem, Cordis æſtu, ſummè rarefactum, & *Aorta* erumpentem, verſùs Cerebrum pergere, cujus exigua aliqua portio, Arterias *Capillares* ingreſſa, per infinitos Meatus pellium, quæ illos componunt, quæque ad ſingulos earum pulſus aperiuntur, ſe inſinuet, illosque ſubeat. Imaginemur præterea hujusmodi Meatus, adeò anguſtos, tantæque exiguitatis eſſe, ut Partibus Sanguinis illos ſubeuntibus liberum non ſit, ſe omnimodè movere, ſed rectà pergere debere, adeo ut ſe mutuò tangentes, & absque ulla interruptione inſequentes, non *liquidum* amplius Corpus componunt, ſed tenuia duntaxat filamenta, qualia ſunt Carnium *Fibræ*. His poſitis, levi negotio capiemus, Corpus tum *Nutriri*, dum defluxus, ſeu diſſipatio, quæ uni fibrarum Carnium contingit, ſimili materiæ Portione reſtauratur, quæ alteri extremitati adjuncta, eas fibras ante ſe propulſat, & impellit. *Augeri* verò, dum plus materiei adjungitur, quàm ex veteri diſſipatum eſt. Sicut in craſſo quodam exemplo, *Panem* turgere videmus, majoremque Molem acquirere, dum in ejus Meatus plus *lactis*, aut *vini* effuſum eſt, quàm Aeris ex eo expulſum.

III. *Quando contingit Decretio in Corpore.*

Diminutio autem in Corpore Humano oritur, dum Alimentum aut deficit, aut Poros ſubire ineptum eſt: vel dum Calor Nativus nimis debilis eſt, ut Alimentum ad fibrarum extrema propellat, & diſſipatam Subſtantiam reſtauret; ut in *Senibus* contingit: Aut nimis vehemens eſt; ut in *Bilioſis*: Aut quia ea eſt Corporis textura, ut Alimentum refugiat, & intra Poros recipi non patiatur.

IV. *Fit accretio corporis humani ad annum usq; 21.*

Corpori Humano peculiare eſt, ut ad Annum vigeſimum primum, aut ſecundum, ſecundùm omnes *Dimenſiones* augeatur, & ſingula ejus Membra, novam Extenſionem acquirant; Quia cùm ad illam usque ætatem, oſſa molleſcant, cœteræque Corporis partes facilè inflectantur, & Penetrationem patiantur, fit, ut Pori levi negotio dilatentur, & alimentum per Calorem in ipſos adactum recipiant. Ad

multos autem Annos, ſecundùm *Latitudinem* & *Profunditatem* ampliatur, ob introductam novam Subſtantiam. Demum labentibus Annis, accreſcendi finem facit, quia Corporis partes, continuo Alimenti in diſſipatarum locum acceſſu, ita demum duræ evadunt, ut ipſi Pori vix ampliùs extendi, & dilatari queant, & ipſis partibus quicquam agglutinari poſſit.

V. *Corporis humani temperamenta quatuor.* Cum Corpus aliquid homogeneum non ſit, & ex variis Partibus compingatur, illius *Temperamentum* ex pluribus Humoribus, apud Medicos notis coaleſcit, ſcilicet *Sanguine*, *Pituita*, *Bile flava*, ſeu *Cholera*, *Bile atra*, ſeu *Melancholia*: qui Humores ingenita Qualitate diſtinguuntur. Quippè *Sanguis*, qui per Venas, & Arterias fluit, calidæ, & humidæ indolis habetur: *Pituita*, frigidæ & humidæ: *Bilis flava*, calidæ & ſiccæ: *Bilis Atra*, ſiccæ & frigidæ. Adeò ut Homo, cujus complexio, ſeu Temperies calida & humida eſt, *Sauguineus* exiſtimetur: ille autem, cujus Temperies calida eſt, & ſicca, *Bilioſus*, & *Cholericus*; & ita de cœteris. Quippè non omnes Homines ejusdem ſunt Temperamenti, ſed prout varius eſt Qualitatis exceſſus, variam Corporis habitudinem habent. Quidam multa Bile, alii multa Pituita abundant, & prout Humoribus differunt, ad alios, atque alios Animi Motus propenſi ſunt.

VI. *Indoles eorum, qui ſanguine abundant.* *Sangvinei*, vegeto Corpore ſunt, & quendam in Vultu ruborem præferunt: nihil rei ſeriæ penè meditantur, ſed in *jocos, cantilenas, urbanitates, & dicteria* effuſi, nihil præter Voluptates, & Delicias affectant. Magno ſunt pulſu, pleno, & moderato. Quo fit, ut Juvenes, qui Sangvine opplentur, faceti, mites, pingues, & rubicundi ſint; *Phlegmonibus*, aliiſque tumoribus, qui à nimia Sangvinis copia naſcuntur obnoxii.

VII. *Biblioſorum natura.* *Bilioſi*, ſeu qui multa Bile abundant, fervidi, Animoque concitato ſunt; atque ſicuti *ſtipulæ*, & ſtramenta Ignem ſtatim concipiunt, brevique in flammam convertuntur: ſic illi, ob Calidi Humoris Subtilitatem, & repentinam incenſionem impotentiùs Ira accenduntur; ſed iis absque mora deferveſcit furor, & citò ad ſe revertentes, cum iis confeſtim reconciliantur, in quos excandeſcebant. *Tertiana* potiſſimùm Febre laborant, *Ictericusque* Affectionibus, nec non Diarrhœis morbis ſubjiciuntur, quia hæc omnia à depravata Bile originem habent.

IIX. *Melancholici quibus ſubjecti.* *Melancholici*, in quibus Atra Bilis dominatur, ſegniùs quidem efferveſcunt, multumque temporis exigunt, ut ad furorem adigantur; Verùm irritatis furor ſeneſcit, *manetque alta mente repoſta* injuria: undè

undè difficulter placantur, nunquam non offensæ memores. Pulsu sunt exiguo, & tardo, & Venis arctioribus. Pullum vultum præferunt, & trucem ac tristem aspectum habent. Peculiaribus morbis, scilicet *Schirris, Varicibus, Quartanis Febribus, Hemorrhoidi, Splenicis* Affectionibus subjiciuntur.

IX. *Quæ pituitosi patiantur.* *Phlegmatici*, cùm frigida, humentique sint Indole, vix aliquo Animi Affectu concitantur, nec magnopere rebus exteris permoventur. Quo fit, ut tardi, somnolenti, pigri existant, & omni Iræ aculeo destituti. *Tumoribus cotidianis, flatibus, hydropi* obnoxii sunt; & quamvis iis infestentur, vix tamen illa pati videntur.

X. *Partes corporis suum habent temperamentum.* Suum etiam *Corporis partibus* Temperamentum inest; Quippè *Cor* omnium partium Corporis calidissima est, utpotè in quo Calor est continuus, Sanguinis affluxu nutritus. Humidissima *Cerebrum*, quod continuæ ex eo defluxiones testantur, quarum Causa in aliud, quàm in Vapores refundi non potest, qui ad Cerebrum appellentes, illic condensantur, & concrescunt *Ossa* frigidissima & siccissima, eò quòd eorum partes motu careant, & pori solo Aere, vel Subtili Materia repleantur.

XI. *Quid ætas & quotuplex.* A *Temperamento* etiam *Ætatum* differentiæ pendent; quarum, sicut & aliarum Hominis Affectionum plures in Homine, quàm in cœteris aliis Animantibus reperiuntur. *Ætatis* nomine, intelligitur ea Vitæ pars, in quâ ex Calidi & Humidi misturà in Corpore, & unius in alterum actione, Substantiæ Corporeæ temperies, alterationem sensibilem recipit. Et hæc multiplex nominatur, *Pueritia, Adolescentia, Juventus, Virilis ætas, & Senectus.*

XII. *Pueritia prima ætas.* *Pueritia*, secundùm Theologos, & Jurisperitos, ad annum decimum quartum excurrit in Pueris, in Puellis autem ad annum duodecimum, in ordine scilicet, ad Actiones Civiles. Puerorum Corpora, Calorem, & Humiditatem quodammodo in æquilibrio habent; nam quamvis Corporum nostrorum Calorem Humiditatemque excedant, *temperata* tamen dicuntur, & eorum Qualitates discordi quadam concordia permixtæ. Pueri *dentiunt*, cùm ad Annum, aut sesquiannum pervenerunt: Septennibus primi dentes mutantur novis.

XIII. *Secunda Adolescentia.* *Adolescentia*, Pubertatem includit, quæ indè ad decimum octavum excurrit. Quippè *Adolescentia*, si propriè loquamur, per illud spatium designatur, quòd à decimo octavo, ad vigesimum quintum extenditur. Hæc ætas Pueritia temperatior est, in quâ Calor minùs Humorem dissipat, & Humiditas, Caloris vim minùs obtundit.

Adolescentes *libertatis* maximè cupidi sunt: Undè quamprimùm è Præceptorum, & Parentum cura emancipati sunt, florentis ætatis Voluptatibus avidiùs implentur, & in excessus quoslibet prolabuntur, ut sibi cœterisque persvadeant, in sua potestate esse, & absoluta Libertate donari.

XIV. *Tertia juventus* Adolescentiæ succedit *Juventus*, quę à vigesimo quinto usque ad trigesimum quintum protenditur. Florens Hominis ætas vocata; in quâ Calor, & Siccitas dominantur; eò quòd Aqueus Humor, Annis præteritis multùm absumptus est, & oleaginosæ partes, tenaciori nexu inter se implicitæ, *Calorem* intimiùs imbibunt, & Animales Spiritus fortiùs retinent. Hinc Pueris calidiores sunt *Juvenes*: hinc passim in *Venerem* incalescunt, ad illam comœdiam peragendam maximè idonei. Quod ad Animum attinet, *irrequieti* sunt, & Judicio præcipites, in futura semper feruntur.

XV. *Quarta Virilis ætas.* Post Juventutem *Virilis ætas* sequitur, quæ ab Anno trigesimo quinto, usque ad quinquagesimum se extendit. In hac, Calor nativus, fervorque spirituum remittuntur; non tamen Corpus ita Viribus exhauritur, ut Naturales Facultates languidæ evadant, cùm quæque ejus pars, sua præstet officia, & vitæ Actiones optimè adhuc perficiunt.

XVI. *Quinta & ultima Senectus.* Demum supervenit *Senectus*, ætas arida, & frigida; quæ *Viridis* vocatur ab Anno quinquagesimo, ad sexagesimum, quoniam non adhuc flaccidæ sunt Senibus vires, & munera sua sæpè exequuntur. *Media* autem ab Anno sexagesimo, usque ad septuagesimum, cui exiles sunt Spiritus, cuique non nisi languidè, & cum molestia munera obire non datur. Quippè tunc hebescunt Sensus, languescunt Vires, & omnis Animi Corporisque robur deficit. Denique ultima & *Decrepita*, quæ Corpori frigiditatem, & siccitatem concilians, Vitam tandem claudit, & ejus, quæ præcessit, privationem adfert.

Cap. X.

De Sensibus in Communi.

I. *Quid Sensus sint.* QUanquam admiranda omnia sint, quæ in Corpore Humano conspiciuntur, & ad agendas Factori nostro continuas grates adigant; nihil tamen magis Potentiam, Bonitatemque ejus testatur, quàm Sensuum nostrorum Varietas, quos ad usus nobis contulit. Illi enim, quædam Affectiones Cogitationesque sunt, quibus ex-

externa Corpora percipimus, & de illis judicamus. Nam nihil aliud propriè loquendo Sensus sunt, quàm Mentis *Perceptiones*, quæ ex Motibus Corporeis, qui in Cerebro fiunt, consequuntur. Ita enim sumus à Naturâ comparati, ut occasione quorundam Motuum, qui in Organis fiunt, quasdam in mente Ideas rerum, ac Figuras nobis repræsentemus.

II. *Quomodo Sensus in Corpore peragantur.*

Nam cùm tota Cutis cum Carnibus, è quibus externus Corporis nostri habitus compingitur, intextas Nervorum propagines habeat, facilè, ubi à spiritibus Animalibus inflantur, à Corporum externorum occursu agitantur. Qui motus postmodum prout Corpori grati sunt, aut noxii, Menti Sensuum varietatem excitant. Exempli causa, ex eo, quòd *objecta* quæ palpari possunt, Corpus nostrum tangunt, statim in Organo *Motus* causatur, ope scilicet Nervorum, quorum extremitates, per totum Corpus extenduntur: qui motus, mox ad Cerebrum delatus, & indè *Menti*, quæ ei proximè conjuncta est, communicatus, illam variis modis afficit, prout illi Nervi diversi sunt.

III. *Tres sunt gradus, seu actus sentiendi.*

Res clarior evadet, si in Sensu tres *gradus* consideremus: *Primus*, cùm Organum Corporeum à peregrinis Corporibus afficitur; & id nihil aliud est, quàm Agitatio particularum istius Organi, cum quadam varietate *situs*, ac *figuræ*, ex illa agitatione provenientis; & is primus gradus, Brutis Animantibus cum Homine communis est. *Secundus* est *Mentis Perceptio*, quæ immediatè consequitur, ex eo, quòd Organo sic commoto, conjuncta, & permixta sit. *Tertius* continet omnia Judicia, quæ occasione istorum Motuum efformamus. Qui progressus si benè advertatur, evidens fiet omnia objecta Corporea, per id solùm à nobis percipi, quòd localiter Nervos moveant, qui Organis correspodent.

IV. *Diversitas Sensuum à diversitate nervorum pendet.*

Per vim enim Motuum, qui in parte Cerebri nostri fiunt, undè Nervi optici proficiscuntur, Sensu *Luminis* afficimur, & per eorundem Motuum varietatem, Sensu *Coloris*. Eodem modo, per Motus Nervorum, qui in Auribus nostris reperiuntur, *Sonos* percipimus, & per illorum Motus, qui per Lingvam sparguntur, diversos *Sapores*. Et ita de cœteris *Titillationis, doloris, famis, frigoris,* Perceptionibus est differendum, quum omnes à Motu Nervorum, eodem modo pendeant.

V. *Omnes motus in Cerebrũ deducuntur.*

Nam cùm Cerebri Ventriculi, à spiritibus Animalibus continuò occupentur, distenduntur, quemadmodum cernimus Vela, quibus *Naves* in Mari promoventur, à Vento inflari ac distendi. Cumque in Cerebri medio glandula, passim à Medicis *Conarion* nuncupata, sita

sit (de quâ fusiùs ultimo hujus partis) undique ex spiritibus Animalibus circumcincta; fieri nequit, ut in Nervorum fibrillis aliqua Agitatio contingat, quin ad Cerebrum transmittatur, ac consequenter spiritibus in eo contentis imprimatur: Sic ut illorum ope, *Pineali glandulæ*, mox Animæ intra ejus partes existenti impertiatur.

VI. *Sensus nostri tantum motus sunt.* Ex iis inferri debet, Animam nostram nullis sensibilibus Speciebus, quæ ab Objectis proveniant, indigere, ut sentiat; sed sufficienter ab illis *Motibus*, qui in Corpore fiunt, impelli. Ut multis experientiis potest comprobari. Cùm enim alicujus *Oculus* pugno impingitur, videtur illi innumeras Fulguris flammæque jaculationes percipere, quamvis in Tenebris sit, & Luminis defectu non possint objecta ad Oculum, ullas Imagines transmittere. Ex quo clarè ostenditur, illum Sensum nulli alteri Causæ, quàm Agitationis Violentiæ posse attribui. Haud dissimile quid continget, si quis aliquandiu fixos ad Solem *Oculos* teneat, & mox illos claudat, aut Soli dorsum obvertat; nam tunc diversos Colores cernere ei videbitur, quodammodò in se irruentes: Quod aliunde oriri non potest, quàm à filorum *nervi optici* concussione.

VII. *Error Peripateticorum circa Sensus causam.* Undè apparet, quàm crassè decipiantur *Aristotelicorum* plurimi, dum existimant, *Sonum*, exempli causa, qui Aure excipitur, esse in Aere, aut in corpore, quod vocant, sonoro: similiter *Lumen* ac *Colores*, qui videntur, in flammâ, & in pariete, quæ oculis objiciuntur, residere; ea ratione nexi, quod *Sonum*, *Lumen*, ac *Colores* in seipsis non sentiant, quemadmodum sentiunt dolorem & titillationem; sed è diverso, illa ad res res externas referunt; tùm etiam in hoc, opinionem suam fulcientes, quòd Colores, qui deprehenduntur, passim Nobis multò majores videantur.

IIX. *Refutatur Error vulgaris.* Verùm, hæ rationes nullius esse valoris, facilè ostendetur, si animadvertamus, quàm plurimarum rerum nos *Sensum* habere, quas extra nos, atque etiam multò nobis majores existere judicamus, quamvis nihil earum deforis sit, quod tales Sensus in nobis procreet. *Phrenetici* enim, & qui acri febre corripiuntur, varias aliquando species vident, aut illas videre videntur, quæ oculis propterea non objiciuntur. Nobis etiam inter dormiendum contingit, ut *Sonum* audiamus, coloresque pari modo, quo expergefacti percipiamus, & tunc Sonum illum, aut Colores rebus externis tribuimus; atque etiam illos multò nobis majores esse imaginamur, cùm interim nihil extra nos sit, ad quod eos referre possimus.

Præ-

Præterea nulla est Necessitas, tales *Imagines* ad Visiones, aut alios sensus explicandos, admittendi; cùm videamus, multa posse in Animis nostris Affectiones, & Commotiones producere, quæ cum objectis, quæ significant, similitudines non habent: ut cùm *Verba* ore pronuntiata, aut papyro mandata, strages Hominum, Urbium eversiones, Maris procellas repræsentant; aut Amoris, Odiive Effectus excitant; quæ tamen *Repræsentationes*, seu Cogitationes nullam prorsus Similitudinem habent, cum illis rebus, quas significant. IX. *Nulla est necessitas admittendi Species intentionales.*

Undè quamvis unusquisque (Quemadmodum loquitur Philosophus *Principio Tractatus de lumine*) sibi vulgo persvadeat, Ideas, quas in Cogitatione nostra habemus, omninò similes esse Objectis, undè procedunt: non tamen rationem video, quæ Nobis id certum esse asserere possit: Verùm è contrario plurima observo experimenta, quæ de eo nos dubitare faciunt. Nam si verba, quæ nihil nisi ex Instituto Humano significant, sufficiunt, ut concipere possimus res, quibuscum nullam habent similitudinem: Cur non item Natura aliquod signum constituere potest, quod faceret, ut Sensum Luminis haberemus, quamvis in se nihil isti Sensui simile haberet? Nonne eodem modo *Risum* & *Lachrymas* constituit, ut ex iis Lætitiam Tristitiamve in vultibus Hominum legeremus? Verum fortè dices, Aures nostras revera Nos nihil aliud sentire facere, nisi Sonum verborùm, mentem autem nostram, quæ quid ista verba significent, meminit, nobis id eodem tempore repræsentare. Ad id respondeo, mentem itidem nostram esse, quæ nobis repræsentat ideam Luminis, quotiescunque Actio, quæ eam significat, oculum nostrum tangit. X. *Sensus sunt in mente.*

Deindè, explicari non potest, quomodo tales Imagines ab objectis effluere possint. Nam quæ Vis illis inest, ad eas producendas? qua etiam ratione, in Sensuum exteriorum Organis recipientur, & demum per Nervos transferentur ad Cerebrum? Si *species* in Sensu recipitur, cur non ab illo cognoscitur, aut deprehenditur, quum omne, quod Potentiæ Cognoscitivæ aliquid repræsentat, se ad eam objectivè habeat, in quantum rei supplet vicem, quàm repræsentat. XI. *Concipi nequit, ut Imagines ad Cerebrum perveniant.*

Hæc omnia, ab iis, qui tantoperè *Species* Sensibiles tutantur, nondum explicata sunt, imò nec unquam cum ratione illa asserturos esse confido. Deindè, qualiter Sensum *Doloris*, & *Titillationis* cum iis Imaginibus, explicabunt. Impingitur, exempli causâ, in Corpus Ensis *mucro*, Dissolutio fit partium, sequiturque dolor: ubi in *gladio*, aut in Corporis partitione, *Species* aliqua, quæ illum Dolorem refert? quid XII. *Sensus titillationis & doloris non possunt* *

* *cum speciebus explicari.*

quid analogiæ Manus applicatio, cum Titillatione habet? Dicendum igitur, Dolorem, sicut & cœteros omnes Sensus, in Nobis ex eo solo excitari, quòd Partes Corporis nostri, per Contactum alterius, localiter moveantur, ita ut, si motus Nervorum moderatus sit, *Titillationem*, si Violentus, *Dolorem* efficiat.

XIII. *Lumen, & Sonus sunt tantum motus.* Præterea, quid aliud *Lumen* est, quàm subtilis, & ethereæ Materiæ Actio, sive motus, quo retinæ nervuli feriuntur? Quid *Sonus*, nisi percussus Aer, qui Tympanum, vel Auditus organum verberat? Cum igitur diversa objecta, plagas diversas in Sensoriis inurunt ex illa Motuum varietate, necessum est, ut Mens in Cerebri medio collocata, rerum sensibilium Discrimina percipiat, ad eum modum, quo *Cæcus*, solo baculi motu, Saxum ab Arena, Terram ab Aqua distinguit. Quoniam nihil revera afferri, præter Motum potest, quòd Sensuum organa pulset, & mentem ipsam afficiat.

XIV. *Quinq. sunt Sensus.* Sensus (quo nomine nihil aliud quàm *Facultas deprehendendi* Objecta Sensibilia intelligitur) quintuplex vulgò recensetur. *Tactus, Gustus, Odoratus, Auditus,* & *Visus*, propter diversa Objectorum genera, Nervos iis servientes moventia, & propter diversa Organa, & Modos, quibus efficiuntur. Quod necessum est accidere, si *Organum* sanum sit, & integrum, sufficiens *Objecti* ab Organo Distantia, & *medium* idoneum. Undè defectu *prioris*, Sensus in *Ictericis*, & Febricitantibus facile labitur. Defectu *secundi*, objectum Oculum contingens, non deprehenditur; & defectu *tertii*, Visus per Aerem nebulosum, vel partim per Aquam, & partim per Aerem cernens, Errores facilè committit.

CAP. XI.

Sensus à Nervis fieri, & Animam Humanam, non nisi quatenus in Cerebro est, sentire.

I. *Duo consideranda, ut nervi juvent ad sensus formandos, & ut anima in cerebro dominatur.* QVamvis ex Capite præcedenti satis intelligi posset, quid sit *Sensus*, & quomodo *Nervorum* ministerio, nobis Objecta Corporea communicentur; investigandum tamen hic restat, qualiter id *Nervi* præstent, & quare Sensus in Cerebro, potiùs quàm in alia Corporis parte resideant. Hæc duo quamvis diversa, uno tamen Capite comprehendam.

Quo-

Quoad *primum*, advertendum est, tria in Nervis considerari: primò, *pelliculæ*, quibus involvuntur, quæ cùm à *tunicis*, quæ Cerebrum circumdant, proficiscantur, in parvos ramos tubulorum instar, per Corpus expanduntur. *Deindè*, Substantia illorum *Interior*, quæ in exilia filamenta dividitur, à Cerebro, à quo derivantur, usque ad extremitates aliarum partium, quibus Capillamenta illa implicantur, porriguntur. *Ultimò*, Spiritus *Animales*, qui per hos tubos velut Ventus, aut Aer subtilissimus, in Musculos inflando moveant, ut anteà dictum est. Nunc explicandum superest, quomodò illa Capillamenta, quæ in tubis Nervorum iucluduntur, Sensibus inserviant. II. *Tria sunt in nervis consideranda.*

Quod concipere difficile non erit, si advertamus, illa *Capillamenta*, ad extremitates omnium Membrorum porrigi, quæ alicujus Sensûs capacia sunt: ita ut, si pars illorum membrorum, cui *nervus* aliquis innectitur, tantillum agitetur, eodem planè momento, pars Cerebri, à quâ Nervus ille profluit, moveatur. Quod in *fune extenso* experiri licet, cujus si unum Extremum tangatur, alterum quoque necesse sit moveri. Adeò ut, tota diversitas Impressionum, quæ in Cerebro fiunt, in variis *Nervis* oritur, qui varias Objectorum Qualitates secum deferunt. III. *Ut nervi sensibus inserviant.*

Ad *secundum* quod attinet, Animam Humanam scilicet, non quatenus in Organis Sensûum exteriorum, sed tantùm quatenus in *Cerebro* est, sentire, probari experientia, & rationibus potest. Experimur enim singulis diebus, Vapores, qui è Stomacho in Cerebrum ascendunt, & ibi condensati, Meatus, per quos Spiritus Animales excurrunt, obstruunt, sentiendi potentiam tollere. Experimur quoque *Morbos*, qui Cerebrum inficiunt, aut *Vulnera*, quæ in illud impinguntur, omnes Sensûs adimere, ut in laborantibus Apoplexiâ videre est. *Phreneticis*, in quibus læsa imaginatio est, in Capite remedia applicantur, quod ineptè fieret, si in aliquâ aliâ Corporis *parte*, Sensûs, qui in illo turbantur, residerent. Hinc morbo attonito, seu *Apoplexiâ* correpti, veluti invisibili numine percussi, omni sensû privantur, adeò ut, *aciculis* compuncti, aut corpore etiam dissecti, nihil sentiant. Hinc qui in re aliquâ impensè occupantur, nihil eorum animadvertunt, quæ in illorum conspectu fiunt, eò quòd Anima, quæ in *Cerebro* residet, alio intendatur, & nihil eorum, quæ offeruntur, ad illam perveniat. IV. *Mens humana in Cerebro residet.*

Amplius, qui seriis rebus occupantur, aut longo studio fatigantur, Capitis Dolorem sentiunt, quod in *meipso*, qui infirmæ satis & debilis sum valetudinis, non raro, modico etiam studio experior. V. *Confirmatur exemplo doloris qui in parte ablata sentiri putatur.*

Quæ ſanè omnia, non contingerent, niſi Anima in Cerebro ſedem ſuam haberet, & illic imaginaretur, & ſentiret. Denique nonnunquam evenit, ut Dolor percipiatur, tanquam in aliquâ parte Corporis, à qua tamen omnis Senſus, & Vita adempta ſunt; ut de quadam puella Dominus *Carteſius* refert, quæ Brachio ob Gangrænæ periculum amputato (quod factum illa ignorabat, quoniam ob terroris metum velati fuerant, dum mutilaretur, oculi) ſæpè conquerebatur, ſe in quibusdam *digitis*, mox in aliis, dolorem pati. Quod profectò alia ex Cauſâ oriri non poterat, quàm quia Nervi, qui à Cerebro ad manum veniebant, Brachio ſecto, propè cubitum terminabantur, & eodem modo, verſùs illum locum afficiebantur, ac affici debuiſſent, ſi *manus* adhuc dolore torqueretur. Nam ea eſt Corporis natura, ut nulla ejus pars, ab altera aliquantulùm remota moveri queat, quin ſimili modo, ab iis, quæ intermediæ ſunt, commoveatur. Ut in *fune* patet, cujus extremum, non minùs ab eâ parte, quæ medio proxima eſt, trahi poteſt, quàm ab illâ extrema parte, illi oppoſita.

VI. *Qua in parte Cerebri Anima reſidet.*

Quare neceſſum eſt, ut Anima in eâ *Cerebri* parte reſideat, ad quam Nervorum noſtrorum *filamenta* pertingunt: quatenus omnes Corporis partes tueatur, & de iis, quæ illi accidunt, admoneatur, & provideat. Nam licet omnes Fibrarum mutationes, non niſi in certis quibusdam Motibus, qui non niſi plus aut minùs ordinariè differunt, poſitæ ſint, oportet tamen ut Anima, eas velut mutationes eſſentialiter diſtinctas ſpectet, utpotè quæ in Corpore, cui connectitur, magnam inducunt alterationem. Motus enim, qui *Dolorem*, exempli cauſâ, procreat, licet ab eo motu, quem *Titillatio* ſequitur, non niſi parum ſæpiùs diſtingvatur; quia tamen, per priorem aliquæ Corporis Fibræ à loco ſuo divelli, aut frangi poſſunt, poſterior autem firmam Corporis noſtri conſtitutionem arguit, fit, ut Anima duos illos motus tanquam eſſentialiter diſtinctos apprehendat. In quâ autem Cerebri *parte* potiſſimùm ſedem ſuam *Anima* habeat, *parte* ſequenti dicetur.

Cap. XII.

De Senſibus ſpeciatim, ac primùm de Tactu.

I. *De Tactu primo agendum, utpotè communiori, & neceſſario*

Qvamvis Tactus hebetis ſit indolis, & Affectionis intuitu, cæteris Senſibus poſtponatur; de illo tamen priùs agendum eſſe videtur: Tum quia maximè *Neceſſarius* eſt, tum quia *Communior* eſt, & omni Animali quantumvis imperfecto ineſt, & per totum

tum Corpus diffunditur. Quod *communior* eſt, patet, quoniam alii Senſus aliud non ſunt, quàm Tactus Species, quæ quamvis perfectiores ſint, exquiſitioríque modo objecta ſua attingant; eorum tamen functiones intelligi nequeunt, niſi cum quadam proportione ad ejus functionem, quem *Tactum* propriè appellamus. Nam nullum Corporis noſtri Organum moveri poteſt, niſi ab alio Contactu jungatur. Præterea, Tactus non ad modum cœterorum Senſuum, in aliquo Corporis tractu ineſt, ſed in omnibus nervoſis, fibroſis, & membranoſis partibus reperitur. Diffunditur enim per totum Corpus, integri muniminis inſtar, in quod omnes *ſenſibiles qualitates* incurrunt. *Neceſſarius* quoque dicitur, ad pericula evitanda, quæ à rebus externis, noſtro Corpori imminent. Contactus enim quaſi monet, inſinuatque quid *fugiendum* ſit, quidque in tali, aut tali circumſtantia *faciendum*.

Hinc Tactus, ſi latiori modo ſumatur, diſtingvi poteſt in Internum, & Externum. Adeò ut Tactus ille *Internus* vocetur, quatenus interno Organo exercetur. Nam cùm *nervi*, & *fibræ*, quæ ſunt hujus Senſus organa, non minùs intra, quàm extra Corpus extendantur, hac ſentiendi facultate pollent. Quare *Venæ*, *Arteriæ*, *Membranæ*, earumque appendices, *tunicæ*, hujus Senſus participes ſunt. Nam quis dicet Dolorem, quem in inteſtinis, aliiſque fibroſis Corporis noſtri partibus ſentimus, non ad ejusmodi *Tactum internum* pertinere? Ex quolibet enim motu, hic Senſus dignoſcitur, modo in fibroſa parte fiat, quæ ſufficiat illum ad Cerebrum, commune Senſorium traducendi. II. *Dividitur Tact9 in internum & externũ.*

Tactus Senſorium, vel eſt ipſa *Cutis*, quæ undique nervulis referta eſt: Vel exigua quædam corpuſcula, quæ inter cutem & Cuticulam inſeruntur. Hæc *Nervoſas Papillas* Malpighius appellat, & eas in pede *Agni, Suis*, & aliorum Animalium priùs detexit. Quippè unguibus evulſis, quædam Corpuſcula in longum porriguntur, quæ extremam etiam ſuperficiem ſubeunt; ſic ut Cornea & Ungues nihil aliud eſſe appareant, quàm Cuticulæ, & Nervoſarum papillarum appendices; quæ extractæ, Tubulos quodammodò excavatos relinquunt. III. *Aſſignatur Tact9 Organũ.*

Hæ Papillæ non tantum microſcoſpii beneficio cernuntur; ſed nudo Oculo, in extremis certorum Animalium, nimirum *Bovis, Suis* naribus. Quòd autem in *Papillos* Tactus Organum reponendum ſit, ex eò probabiliter deducitur, quòd illæ quædam ſint Nervorum, aut Tendinum propagines, è Muſculorum fibris profectæ. Cum verò IV. *Ubi Papillæ Nervoſæ deprehendantur.*

Tactus, ſicut & cœteri alii Senſus, à Nervis & Tendinum fibris peragatur; non videtur commodiùs aſſignari poſſe Tactus Organum: Quandoquidem ex Stenonis obſervatione, Cutis magna ex parte, ex Nervis, Arteriarum ramulis & Venis ſit contexta.

V. *Quæ ſint objecta Tactus.* *Cauſæ*, ſeu Objecta prædictarum Affectionum, quæ Scholaſtici Qualitates ſenſibiles nuncupant, ſunt *Calor* & *Frigus*, *Humor* & *Siccitas*, *Durities* & *Mollities*, *Gravitas* & *Levitas*, *Lævor* & *Aſperitas*, *Titillatio* & *Voluptas*. Et aliæ Corporum *Modificationes*, motus, texturæ, figuræ, quæ in ipſis quandam mutationem inferunt. Quippè non quælibet Objecta Tactum afficere poſſunt, ſed requiritur, ut Affectio *notabilis* ſit, ut Senſibilis reddi queat. Nam cùm *Nervi*, qui hujus Senſus ſunt Organa, alicujus ſint magnitudinis à Corpuſculis quantumvis exiguis agitari non poſſunt, quia magis extenſum, in Quiete poſitum, plus Virtutis habet ad reſiſtendum minori. Quo fit, ut perenne illud Corpuſculorum Halitusque profluvium non ſentiamus; quia licet exigua hæc Corpuſcula, Corporis noſtri *cutem*, Tactusque organa pervadant, qui tamen ob ſuam tenuitatem parum illa agitant, nullam Impreſſionem *Nervis* Tactoriis faciunt, & idcirco pro nullâ à nobis habetur. Quod non in hoc *Senſu* duntaxat, ſed etiam in cœteris, eſt obſervandum.

VI. *Quomodo Senſus Tactus peragitur.* Verùm, ut clariùs concipiamus, quâ ratione hic Senſus peragatur, in Memoriam revocanda ſunt, quæ *articulo præcedenti* dicta ſunt; nempè per omnes Corporis noſtri partes, quædam *filamenta*, à Cerebro orta diſpergi, quæ Nervos componunt, Spirituum Animalium etiam copia refertos, qui veluti chordæ, ſeu fides diſtenduntur, & per totum Corpus diffunduntur. Cùm verò nervi illi, ſolito vehementiùs agitantur, & premuntur, confeſtim Cerebri partes trahunt: Quemadmodum ſi Funis extremitas trahatur; campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eo prorſus momento, Sonum edit. Quò fit, ut Anima in Cerebro reſidens, Senſum habet ejus rei, quæ in Nervos impegit. Exempli cauſa, ſi *Manus* Igni apponatur, *Ignis* particulæ utpotè concitatæ, & celeri motu actæ, vim habent partem *Cutis*, quæ manum tegit, agitandi, atque *Nervos* à manu ad Cerebrum usque propagatos attrahentes, efficiendi, ut *Anima* Doloris Senſum percipiat. Tanta enim eſt inter *Cerebrum*, & *Nervos* per totum Corpus diffuſos relatio, ut Anima per eorum interjectionem, Corporum externorum Impreſſionem recipiat. Nos enim diverſa Corpora per Baculum intermedium diſcernimus, ut *Arbores*, *Saxa*, *Lutum*, *Metalla*, & ſimilia. Imò reperiuntur interdum Homines à nativitate

cœci,

cœci, qui ſolo Tactu, diverſa Marmoris lævigati genera diſtingvunt; quinimo & varias monetæ partes, præſertim ubi digitorum cutis, delicatis fibris conſtat. Nec alia ratione, motus ille, qui fit in *labiis*, valdè ſenſibilis deprehenditur, ob *cutis* teneritudinem, quæ à re paululum aſperiori hinc indè ducta fricatur; undè nervæ fibræ ea tectæ, fecilè concutiuntur, & levi etiam Subſtantiæ exterioris ictu impelluntur.

Verum, cùm Senſus *Tactus* Nervorum ope, à Cerebro provenientium peragatur, quæri poteſt, undè tot Tactus ſpecies oriantur: Nam licet plurimi ſint in Corpore Humano nervi, multiplicesque exiſtant *tactiles Qualitates*, non tamen diverſi ſunt *Nervi*, qui variis Affectionibus producendis inſerviunt: Non enim alii ſunt nervi, quibus *Voluptas*, & alii, quibus *Dolor* naſcitur, ſed iidem ubique nervi cujusque objecti impulſum recipiunt, & alternis vicibus, à diverſis Objectis feriuntur. VII. *Undè naſcatur diverſitas Tactus, cum ſint iidem nervi.*

Reſpondeo, totum illud diſcrimen, à diverſitate Objectorum pendere, quæ Nervos afficiunt, & illos trahunt, & agitant, ad eum ferè modum, quo Barbiti chordæ, à diverſa Pulſantis percuſſione, varios edunt Sonos. Undè ſi Partes alicujus Corporis inſenſibilis, variis modis agitatæ, celeriùs, quàm Corporis noſtri particulæ concitentur, *Calor* ab Anima ſentitur; ſin illæ Particulæ tardiùs moventur, *Frigus*. Hinc fit, ut quod *Æthiops* frigidum eſſe arbitratur, id ipſum *Scytha* calidum eſſe judicat. Illud etiam experiuntur, qui Balnea diverſis caloris gradibus diſtincta ingrediuntur, quemadmodum apud *Turcas* ſolenne eſt. Quippè cùm in tepidioribus aliquamdiu immoventur, antequam calidiora ſubeant, donec fervidam Aquam perpeti poſſint; in regreſſu, eadem Aqua, quæ ſubeuntibus vix præ æſtu ferenda videbatur, omninò frigida exiſtimetur. IIX. *Ea fit à diverſitate objectorum.*

Ubi exigua illa filamenta, tanto impetu trahuntur, ut disrumpantur, & à Membro, cui annexa ſunt, evelluntur, Anima *Dolorem* percipit: Sic ubi exigua filamenta non rumpuntur, ſed pari fermè impetu, citraque læſionem moventur, Anima *Voluptatem* quandam Corpoream, quam *Titillationem* vocamus, ſentiet; quæ quamvis à Dolore, reſpectu *Cauſæ*, à quâ provenit, parum diſtet, contrarium tamen gignit Effectum. Quando autem Corporis particulæ, quibus illud terminatur, æquali Superficie cutim premunt, Anima *Læve*, illud, & politum eſſe apprehendit. Si verò inæqualiter, *Aſperum*, ſive *Scabrum*. Ubi Corpora efficaciùs deorſum feruntur, Animæ *Gravitatem* ſignificant: ubi autem leniùs, *Lævitatem*. Ubi particulæ IX. *Undè oriatur Dolor & Voluptas.*

Corporis ita disponuntur, ut Manui, aliive ex membris nostris motanti resistunt, Anima *Duritiem* percipit: Ubi autem particulæ Corporis ita sunt in motu, ut alia Corpora undecumque sibi occurrentia non remorantur, *Fluiditatem.* Et ita de aliis *Qualitatibus* ad Tactum pertinentibus est disserendum, quas Anima, pro variorum modorum ratione, quibus fibræ nerveæ afficiuntur, percipit.

X. *Quare Tactus cum tot objecta habeat, non sit multiplex?*

Alia circa Tactum oriri potest difficultas, quo pacto Tactus dici queat *Unus*, cùm pro Objecto tot tangibiles Qualitates habeat. Nam si Sensus per objecta ab invicem distinguuntur, quidni & Tactus multiplex dicatur, cùm multa objecta, sive diversas Qualitates habeat, à quibus tot Species, & Differentiæ desumuntur?

XI. *Responsio ad Quæstionem.*

Dicendum est nihilominus, Tactum *Unum* esse; quia licet tactiles Qualitates, prout diversæ sunt Corporum Modificationes, inter se discrepent, in generali tamen ratione consentiunt, quòd Sensorium moveant, & *Nervorum* ope, Sensum Tactus excitent. Sicut *Visus* non duplex dicitur, eò quòd *Lumen*, & *Colorem*, quæ diversis nominibus exprimuntur, pro objectis habeat: Neque *Gustus* multiplicatur, eò quòd Lingua, quæ ejus est Organum, variis Superioribus agitatur, & diversas subit Affectiones. Deindè, Sensus non ab objectis duntaxat, Differentias suas desumunt, sed etiam ab Organis, & modis, quibus afficiuntur: cùm autem *Tactiles* omnes Qualitates in hoc conveniunt, ut eandem Affectionem Sensorio imprimant, & tota illarum Differentia, à diverso appulsu pendeat, Tactus *Unus Sensus*, & non multiplex est habendus.

Cap. XIII.

De Sensu Gustus.

I. *In quibus Tactus & Gustus consentiant, & discrepent.*

Gustus quandam cum *Tactu* cognationem habet; imò si *Aristoteli* credimus, quædam ejus Species haberi potest. Nam cùm in cœteris *Sensibus*, organa ab Objectis suis eminus feriantur, & per Corpuscula ab eis emissa, agitentur, Gustatus *Sensorium* intimum Contactum cum Objecto suo postulat, & à nulla re distanti impellitur. Corpus enim dum gustatur, *Organum* attingit, imò intra ejus meatus, & poros ingeritur. Ea tamen est inter hos Sensus Differentia, Quod Res sapida, altiùs Gustatus *Organum* penetrat & intimius ejus Fibris se insinuat, quàm *Tactilis* cutim afficit. Hinc videmus præ labore defessos, atque etiam à deliquio redeuntes, sumpto Vino,

Vino, ſtatim refocillari, & morti jam proximos, ſumpto liquore illo, quem *Imperialem* appellant, nonnunquam Vitæ reſtitui. Quod aliundè contingere nequit, quàm quia Vini, & Imperialis Aquæ *particulæ*, Lingvæ meatus maximè ſubeunt, & Nerveas Papillas penè momento transgrediuntur.

Diſcrepant etiam hi duo Senſus, *primò*, ratione *Senſorii*, quippè Guſtus organum, non perindè ac Tactus, per omnes *fibroſas* Corporis partes diffunditur, ſed per unam duntaxat, ſcilicet *Lingvam*, quæ ſola à Saporificis Corporibus afficitur. *Secundò*, ratione *Diſpoſitionis*, quæ in eodem reperiri poteſt: Undè Lingva arida & exucca, res quidem ſiccas tangit, nullum tamen indè Superiorem percipit. *Tertiò*, Tactus Organo craſſa, & penè integra Corpora admoventur; Guſtus autem organum, non niſi tenuia, & in particulas diviſa ſubeunt: Undè *Pilulæ*, quæ integræ deglutiuntur, vix aliquem *Saporem* poſt ſe relinquunt.

II. *Hi duo Senſus aliis duobus modis differunt*

Guſtus Senſorium, eſt tum *Lingva*, tum *intimus* & *ſpongioſus Palati tractus*, quoniam eorum ſuperficies innumeris veluti papillis referta eſt. De Lingva enim evidens eſt, quæ cùm mollis, raræ, ac ſpongioſæ ſit Subſtantiæ, Corporibus Sapidis, aliquo Humore maceratis recipiendis aptiſſima eſt. Hinc ſi materiam aliquam valdè ſapidam Lingvæ extremitate delibes, Saporem percipies. Ad Lingvam enim, tertiæ, quintæ, & ſeptimæ Conjugationis *Nervi* pergunt, qui novem, aut decem Maſculis inſerti, variarum Motionum Inſtrumenta ſunt. Nam præter loquendi, & canendi munia, ad Cibos macerandos, invertendos, deglutiendos, maximi uſus eſt. Omnes Maſculi Lingvam in duas partes, tendinoſo quodam funiculo, ſecundùm longitudinem partiuntur; innuente quodammodo Natura, quòd ſicut aliorum Senſuum Organa fecit *duplicia*, ita & iſto aliquam geminationem oſtenderet. Quòd autem non ſolùm *Lingva*, ſed etiam ſuperior *Gulæ pars*, ſit Guſtus inſtrumentum, manifeſtum eſt, quia ſi Corpus Sapidum verſus Oeſophagum deducamus, priusquam illud hauriamus, illud maximè etiamſi Lingvam ipſam non attigerit, ſentimus, in intimo Palati tractu, quem alii *Gurgulionem* appellant quoniam ejus Caro ſpongioſa eſt, & maximè idonea, in quam Sapidi Corporis particulæ admittantur.

III. *Lingva eſt guſtus organum*

Ut verò hujusmodi Copuſcula Lingvæ poros penetrent, & per ipſum fibrarum *plexum* trajiciantur, requiritur *Humor*, qui illa ſubigat, reſolvat, liquet, & devehat. Hinc providente Natura factum eſt, ut *Os*, in quo manducatio perficitur, penè perpetuo intus Humore *diluatur*.

IV. *Ut corpus lingvam ſubeat, humor requiritur, quo*

more madeat, quo veluti menstruo, Corporum particulæ diluantur, & in Organum inferantur. Sicut enim videmus Herbam *Pistillo*, aut quocunque alio Instrumento, in disco ligneo contusam, liquore suo lignum penetrare, & intra ejus poros insinuari: uti manifestum fit, ex ejusdem Herbæ Odore, ac Sapore, in disco remanente: pari modo, Cibi in Ore, dentium opera, in minutias soluti, & *saliva* imbuti, tenues Lingvæ nervulos subigunt, & facilè ad intimos ejus recessus deferuntur. *Sapor* enim, ut in *præcedentibus* observatum est, in *Humido* consistit, & ni Lingva salivam suppeditet, & esculentum solidum subigat, Sapor ejus non percipitur. Undè ut *Sal* lingvam afficiat, necessum est, ut accedente Humore liquescat. Et *Piper* in intimam Lingvæ Substantiam devehi non potest, nisi *Humidum* adsit, quo maceretur, & quodammodò subigatur. Siccis enim Corporibus vehiculo opus est, quo ad intimos Organi recessus tendant.

V. *Quomodo gustatus in lingva peragatur.*

Ex jam dictis, intellectu facile est, quomodò Sensus Gustus peragatur, nimirum dum Corpus Sapidum, Humore subactum, in spongiosæ Lingvæ Substantiam devehitur, & in ipsâ trajectione, variis modis Nervos Lingvæ implanatos afficit, vellicando, pulsando, mordendo, titillando, stringendo, irritando, &c. Quæ variæ Affectiones, ab Organo in Cerebrum traducuntur, & variam pro diverso fibrarum organi affrictu, *Impressionem* Menti referunt. Explicandum tantummodò superest, undè tanta Gustus diversitas oriatur, & undè fit, ut objecta dissimili modo Organum moveant.

VI. *Undè saporum diversitas oriatur.*

Id etiam levi negotio expediemus, si recordemur *Facultatem* Sapores percipiendi in nobis, ei similem esse, quam sentiendi *Dolorem* vocamus, hoc est, ut hæc potestas in *actum* reduci queat, nihil aliud ex parte Corporum, quæ Sapida vocantur, requiritur, quàm ut exigua *Nervorum* Lingvæ filamenta moveant, eo pacto, quo à Natura institutum est, ut Saporis *sensum* habeamus. Eo prorsus modo, quo ad *Dolorem* procreandum sufficit, si certo quodam modo Nervi Tactus Organo famulantes agitentur; adeò ut, omne Sapidorum Corporum discrimen, ex varia Particularum, quibus constant, *Crassitie*, *Figura* & *Motu* pendeat. Id quibusdam exemplis reddetur manifestum. Nam ponamus diversis quatuor modis, prædictas Lingvæ fibras agitari, à *Sale* nimirum, ab *Aqua Acida*, ab *Aqua Communi*, & ab *Aqua Vitæ*, ita ut Anima in Cerebro præsidens, quatuor Sapores omninò distinctos apprehendat. Intelligemus *Salem* ideò pungere, & Organum quasi scindere, quia Particulis constat oblongis, duris, & diversimodè angulatis, quæ Linguæ *fibrillas* punctim feriunt, & illud neuti-

quam

gnam inflexæ ingrediuntur. *Aqua Acida* Senſorio oppoſita, ipſum ſciſſim movet, & comprimendo nonnihil conſtringit, quia ejus Particulæ in *Nervos* ex obliquo influendo, tenuiſſimas particulas incidunt, in craſſiores autem impingentes, inflectuntur, & transverſim Meatus ſubeunt. *Aqua communis*, Organi poros non ingreditur, ac proindè illud nullatenus fodicat, aut pungit, quia ejus *Particulæ*, molliter ſuprà Lingvam fluitantes, & ſemper in latera jacentes, ob facilitatem, qua flectuntur, vix Guſtu ſentiri poſſunt; ac proindè *Inſipiditas* illi adſcribitur. *Aqua Viva*, Lingvam mordet, & vellicat, quoniam ejus Particulæ, omnium altiſſimè pervadunt, & motu celerrimo concitantur. Eadem eſt de cœteris Sapidis Corporibus ratio, quæ pro varia partium ſuarum diſpoſitione; diverſimodè in Guſtus Senſorium agere poſſunt.

VII. *Provenit etiam guſtationum varietas ab organo*

Oritur etiam Guſtationum *diverſitas*, ex parte ipſius Organi: quippè ſi Lingva hoc, aut illo modo contexta, diſpoſitaque fuerit, efficietur, ut aliam atque aliam Guſtationem exprimat. Hinc, qui Organo ſunt *delicatiori*, Saporibus delicatioribus delectantur, & qui *craſſiori*, craſſiores Sapores affectant. Ruſtici *Pipere*, & *Salſamentis* maximè gaudent, Pueros è contra *Saccharum*, & dulcia quæque recreant. Ratio eſt, quòd Puerorum fibræ ſubtiliores, & magis dociles ſunt, ac proindè à dulci Sapore facilè moventur. Ruſticanorum verò Hominum fibræ, craſſiores, & rigidores ſunt, quas non niſi *Acria* afficere poſſunt. Quare mirum videri non debet, ſi quod unius Palatum demulcet, alterius lædat; quia talis eſſe poteſt in uno diſpoſitio, & talis in altero. Imò in uno eodemque Homine, non raró contingit, ut idem cibus uno tempore placeat, diſpliceat altero, & quæ nobis *famelicis ſitibundiſque* gratiſſima ſunt, paſtis, potiſque ingrata, & moleſta reddantur, prout organi textura immutatur, & particulæ Corporum, ope ſalivæ maceratæ, non eodem modo, anguſtiſſimis Lingvæ meatibus inſinuantur, quàm ejusdem hiatibus, & rimis pauló latioribus.

IIX. *Undè quidam faſtidiunt cibos, quos anteà appetebant.*

Quo fit, ut *Senes*, quosdam Cibos faſtidiant, quibus maximè in Juventute delectabantur; & quidam *Homines* ea Eſculenta, ubi iis veſci asſveti fuerint, requirant, quæ priusquam asſveſcerent, rejiciebant, & averſabantur. Quoniam Organum, aut ætate ſiccius evadit, aut ex asſvetudine, diuturnoque aliquorum Ciborum uſu, quædam plicaturæ efformantur, quæ Eduliorum minutias facilè recipiunt, quas anteà non patiebantur. Vel etiam provenire poteſt Guſtus diverſitas, ſi Lingva rei alicujus *ſalſæ*, aut *amaræ*, vel etiam *acidæ*

Sapore imbuatur, priusquam dulcia attingat, aut potu deliniatur, quoniam rerum dulcium esus, & potus præsertim, duras, & oblongas *Salis* particulas, intortas *amari*, scindentes *acidi*, ita subigit, resolvit, & exprimit, ut illas secum devehat, & exportet: quo fit, ut Potus post rerum acidarum Esum, gratior sentiatur, suaviusque Lingvam afficiat.

IX. *Cui tribuendi sunt errores, qui circa gustum contingunt.* Fallaciæ interdum Gustui contingunt, non circa Affectionem in Organo impressam, sed circa Causam, à qua provenit. Qui *Ictero* laborant, non decipiuntur, quod amarum gustare se autument, quia salivæ flava Bilis admixta est: Verùm decipiuntur, quòd Saporem illum in Cibum referant: eo modo, quo *Icterici* non animadvertentes flavam Bilem Oculos depravare, objectis tribuunt, quod illa *flavi* Coloris appareant. Sic etiam aliquando Cibus Amarus nobis esse videtur, cùm tamen Amaritudo illa, vel ab *Humore* fit, quo Lingua, aut Gulæ pars superior imbuitur: Vel à *nervis vitiatis*, qui Lingvæ fibris famulantur. Contingit enim aliquando, ut Saporem absque ullo Cibo gustore videamur, quòd certè à nullâ aliâ Causâ procedere potest, quàm à tali Humoris defluxu, vel Sangvinis, quo Gustus Organum imbuitur, Vitio, ut diversis aliis *exemplis* potest demonstrari.

Cap. XIV.

De Sensu Olfactus.

I. *Bestiæ cur Homines odoratu excedunt* INter Animantia, quæ Olfactu pollent, *Homo* deterioris conditionis esse existimatur; quòd Objecta illo Sensu inertiùs exploret, & ea, quæ ad Victum sunt necessaria, minùs certò dignoscat. *Belluæ* enim, ubi in Ignotum Cibum inciderint, illius Qualitates subitò, *Odoratu* detegunt, favente illis Natura, in nimiæ Voracitatis remedium, ut scilicet priùs gustatum habeant, quod tam avidè sæpenumerò deglutiunt. Hinc Victum suum absentem Odoratu venantur, & in occulto etiam reconditum, solo eo Indice investigant: Ut de *Corvis, Vulturibus, Simiis*, passim refertur. Quis *Canes* acutissimo Olfactu esse non fateatur, dum feras insectantur, & Dominorum vestigiis inhærent? *Tigrides* solius Odoratus ope, abreptos Catulos vestigant; & *Feles* domum nonnunquam repetunt, è quâ per multa milliaria abducti, & in corbe etiam undique concluso, delati sunt.

Homo

Homo autem hebetioris est Odoratus, & non nisi obtuso modo, Odorata Corpora percipit. Non ex eo, tantùm, ut quidam autumant, quòd ea Facultate abutatur, & lautioris cibi Vaporibus Ventrem oppleat, sed etiam, vel quoniam ejus Organum, non ita exquisitæ est contexturæ; vel quia ejus Cerebrum humidius est, & Halituum vires retundit; Corpusculis scilicet irretitis, atque impeditis, ne Narium poros pervadant. Undè sub Aquis, nullus, aut non nisi obscurus est Olfactus, quoniam *Humore* Nares impediuntur, ne inspirari Aer commodè possit. Hinc qui *Rheumate* laborant, nihil propemodùm Olfactu percipiunt, quia rheumaticus Humor, illos poros obturat, quibus Halitus odoratus se insinuaret. II. *Quare Homo tardi est odoratus.*

Non benè inter Anatomicos convenit, quodnam sit Olfactus Organum: Sunt qui in *Processibus*, ob figuram, *mammillaribus* vocatis; Alii in ipsis Naribus illud constituunt. Dicuntur autem *Processus mammillares*, duo quasi *tubercula* ipsius Cerebri, in quo duo ejusdem Substantiæ ductus terminantur, & desinunt. Verùm non videtur in iis positum esse Olfactus organum; quia uterque ille Mammillaris, Processus, portio est ipsius *Cerebri*, & ex ipsius Medulla constat: nullus autem *Medicorum*, adhuc agnovit Cerebrum externi Sensus Organum esse. Deindè, dictum est anteà, *Nervos Fibrasque* in illis inclusas, sensuum externorum esse organa; illi autem Processus nimis molles sunt, ut Nervi existimentur; imò neminem adhuc vidi, qui eos inter Nervos recensuerit. Prætereà, si Odorandi Facultas, in utroque illo Processu Mammillari collocatur, quare Odor non semper sentitur, cùm non desit Aeris ad Cerebrum appulsus, & Halitus Odoratus Aeri admisceatur? Quod tamen Experimento adversatur. Restat igitur, ut Olfactus Organum in Naribus constituatur, hoc est, in tenuissimis quibusdam *fibris*, à Base Cerebri, ad Nervos propagatis, quia Nervis Gustui famulantibus nullatenus distingvuntur, nisi quod extra Cranium, quo Cerebrum obtegitur, non trajiciuntur; & fibræ iis etiam subtiliores, delicatioresque sint, quæ à Sapore afficiuntur. III. *Quodnã est odoratus organum.*

Et verò, in Naribus positum esse Olfactus organum, ipso Sensu deprehendi potest. Nam quis non experitur, se in ipsis *Odorari*, hoc est, Affectionem ab ipsis Objectis odoriferis impressam sentire? Addi etiam potest; quòd cùm hæc Affectio subtilissima sit utpotè ab Halitu subtilissimo, in quo odor diffunditur, impressa, fieri non posse videtur in *Osse, cartilagine*, aut crassiori *membrana*; ac proindè in subtiliori nervearum fibrarum plexu debere peragi. IV. *In naribus constitutum est odoratus organum.*

V. *Quare Simi male res olfaciunt.* Undè fit, ut *Simi*, aut qui ab ictu coarctas habent Nares, imbecilli sint Oderatu: quoniam Nervi, huic Sensui famulantes, in summâ parte Narium nimium comprimuntur, nec sufficienter *Odoris* Corporibus patent. E diverso in *Cane*, *Lepore*, & aliis Animantibus, quæ Olfactu pollent, plurimi in tenui membrana Tubuli conspiciuntur, per quos res odora liberè transmittitur.

VI. *Ut fit Olfactus.* Fit itaque Olfactus, dum tenuissimæ Corporum particulæ, disjunctæ, & in Aere volantes, non quidem quælibet, sed quæ satis subtiles, simùl ac satis vividæ sunt, ut in Nares attractæ, tenuissimas Sensorii fibras pulsent, titillent, vellicent, & variis aliis modis illas afficiant. Juvat ad Olfactus perfectionem *Narium cavitas*, præsertim si in initio latior est; quoniam tunc odorifera Corpuscula Halitui admixta, ad Cerebrum faciliùs deferuntur. Hæc enim ad modum *Camini* se habet, per quem Volantes in Aere Corporum particulæ ascendunt, & collectæ, in Narium *cochleam* liberiùs penetrant. Hinc qui porrectas habent nares, acutiore Olfactu sunt, sagaciùsque res externas odorantur. Quia plures Halitus simùl attrahunt, fitque major Corporum odoribus ingrediendi copia.

VII. *Ad Olfactum requiritur aer qui odores transferat.* Ut Olfactus peragi possit, requiritur, ut Aer, cum Corpusculis odoriferis inspiretur, & cum eo admisceatur. Est enim Aer aptissimum *Medium* ad Odorum diffusionem; quum Homini ad respirationem necessarius sit, & per eum Odor non modò longiùs, sed & faciliùs diffundatur, & transmittatur. Hinc Cadaveris fœtor, versùs illam Regionem facilè distrahitur, in quam Aer Vento impellitur. Ea enim est hujus, sicut cœterorum Sensuum, indoles, ut nisi Organum reipsa pulsetur, & quodammodò percellatur, nullam functionem edant. Olfactus enim Sensorium, eodem impetu, quo ipse Aer inducitur, impelli debet. Nam cùm Aer Halitum Odoriferum vehat, magna quidem ejus pars, intra *Asperam Arteriam* demittitur, altera verò motum rectum affectans, *Nares* subit, & in ipsum Olfactus Organum impingitur. Quæ tamdiu sentitur, quamdiu Naribus hauritur; sentiri autem desinit, quando expiratur, & per Nares regreditur. Ratio est, quòd fossulæ, & valvulæ, quæ in Naribus, adducto inspiratoque Aere patent, & quarum ostium versùs Nasi extremitatem aperitur, emisso, & expirato Aere clauduntur; ac proindè necessum est, ut intacto *Organo*, Odoris Sensus intermittatur, & omnis Affectio cesset. Ex quo agendi modo, facilè intelligitur, cur Homo putidus, Odorem, per Nares exhalatum, non percipiat, quia scilicet Narium cavernulæ obducuntur, & Odor in adversas fibras non incidit.

Res odorifera, à Naribus aliquantulùm diſtare debet, ad Odoratum excitandum. Quia data juſta diſtantia, particulæ terreſtres, quæ ſemper uberiori copia Aeri inſunt, faciliùs diffunduntur, & à ſe invicem meliùs ſecernuntur. Sicut *Gladius* priùs è vagina educendus eſt, ut aliquas Actiones peragat; & *Sagitta* è pharetra emittenda, ut vulnus inferri poſſit. Halitus enim copia, Nervos odoratorios nimiùm movet, & eorum Poros obturando, impedit, ne alii ſupervenientes, illos penetrent. Hinc Odor è longinquo, gratior ſemper, & ſvavior ſentitur, quia Corpora illa heterogenea, & craſſiora, quæ Halitui odorifero immiſcentur, ſenſim deſcendunt, ſolis defæcatis, & quodammodò percolatis partibus relictis, quæ Naribus allapſæ, Odorem puriorem efficiunt. IIX. *Res odorifera diſtare debet à ſenſorio.*

Cum igitur *Odor* Halitus ſit, qui ex odorifero Corpore exhalans, & per Aerem diffuſus, Organum Naribus inſertum, certo modo, eoque vehementi agitat, facilè intelligitur, à quo potiſſimùm pendeant diverſi Odorum Senſus. Nam cùm hujuſmodi Halitus innumeris propemodùm filamentis conſtent (ut videmus in *Candela* recens extincta) quæ variis modis duci, & inflecti poſſunt, haud dubium eſt, quin pro ſuarum particularum Varietate, *Nervos* odoratorios magis, aut minùs moveant, & Animæ occaſionem dent, diverſos Odores percipiendi: Adeò ut, illæ *gratos* Odores cient, in quibus exceſſus illi valdè moderati, atque per ſe invicem temperati ſunt. Illæ autem *ingratos* odores pariunt, quæ vehementiori Impetu concitantur, vel etiam motu nimis remiſſo commoventur. Quippè Corpuſcula, quæ *Senſorium* non percellunt, & aliquo modo urgent, odoratum excitare non valent, & quæ ordinariè tantùm agunt, nullatenus Olfactu attingi queunt. IX. *Quid odor, & undè ejus diverſitas.*

CAP. XV.

De Senſu Auditus.

EXplicata, quantum ſinit hujus *Inſtitutionis* brevitas, Guſtus, & Olfactus natura, dignitatis ordo exigit, ut de *Auditu* proximo loco dicam. Hic enim Senſus, prioribus præſtantior eſt, & ſi ejus Uſus ſpectetur, non minùs Animalibus, quàm ipſi Homini videtur neceſſarius. Nam cùm multa in Animantia procul diſtantia incurrere poſſint, quibus niſi deprehendantur, & tempeſtivè vitentur, offendi poſſent; Auditum ipſis *Natura* largita eſt, quo admoneantur, ho- I. *In quid utilis eſt Auditus.*

hostilia, & sibi incongrua fugere, grata autem & benigniora quærere, & prosequi. Est etiam Auditus maximi usus Hominibus, *ad cultum Ingenii*, ut loquitur Aristoteles, de *sens. & sensibili, cap. 10. capessendum.* Nam quum in exiguo Vitæ nostræ curriculo, omnia explorare non possimus, Viros Doctos auscultando erudimor, & eorum Sermonibus Officii nostri admonemur, quid nimirum nobis agendum sit, non in societate Civili modò, sed Privata, & Domestica. *Eruditorum* enim Hominum contubernio, Scientias addiscimus, admonemurque, qui Prudentiores, ac Sapientiores efficiamur.

II. *Quæ ad Auditus organum pertinent.* Priusquam intelligere valeamus, quomodo hic Sensus peragatur, necessarium esse videtur, prænosse, quæ ejus *Organi* sit structura, & quæ præcipuæ sint partes, quæ illud constituunt. *Auricula* exterior, quæ à Naturâ instituta est, ad Sonum colligendum, & primos ejus appulsus excipiendos, ex pinna, & lobo constat; hæc pars satis latam Circumferentiam habens, paulatim coarctatur, donec in Cavitatem desinat. Cavitatem exteriorem excipit Meatus, seu *Specus Auditorium*, diversis anfractibus tortuosum, quatenus Sonus, qui Aere vehitur, eas penetrando intendatur, & per varias refractiones augeatur. Hoc flexuosum Antrum, ad *membranam* tenuissimam, & siccissimam, quam Circulus Osseus terminat, ducit; Hæc *Tympanum* passim appellatur, eò quòd Aeris impulsum obliquè excipiat, & à Sono verberetur. Juxta illud, tria Ossicula cum Musculo annectuntur: Scilicet *Malleus*, *Incus*, & *Stapes*, quæ inter se connectuntur. Quippè Malleus Incudi Inarticulatur, & Incus Stapeti. Antrum illud, in quo prædicta Ossicula reperiuntur, à quibusdam *Concha* ab aliis *Pelvis* vocatur; satis amplum, & quasi rotundum: ex quo ad innumeras Cavernulas via ducitur. Quod Antrum cum suis Cavernulis, vacuum non est, sed *Aere* repletum, quem quidem nonnulli ingenitum, & innatum appellant, sed perperam; cùm is sæpè mutetur, ejusque loco alius succedat, quòd facilè ex eo colligi potest, quòd tales ductus pateant, & liber sit Aeris ad illas accessus.

II. *Quibus instrumentis Auditio peragitur.* Iis breviter, & quantum ad præsens Institutum sat est, annotatis, non admodum arduum erit intelligere, in qua Auris parte *Auditio* fiat. Quippè constat in Externa ejus *Cavitate* peragi non posse; quia Auris extèrior, tantùm se ad modum *Infundibili* habet, per quod vibratus Aer, eo copiosiùs Meatum Auditorium ingrediatur, Nec in Auditorio *specu*, cùm illud ad Soni traductionem à Naturâ institutum tantùm videatur, & ad perenne Halitus effluvium. Neque minùs in *Ossibus*, nam quum illa *Nervis* careant, qui omnium Sensuum sunt Organa,

Organa, Sonum ad Cerebrum transmittere non possunt. Restat igitur, ut in *Nervis Auditoriis* intra cavernulas illas latentibus fiat. Ac proindè Anima in Homine, Soni Cogitationem habeat, cùm duo *nervi* in intimis Aurium cavernis reconditi, tremulos, & vibratos totius Aeris circumjacentis Motus excipiunt. Aer enim membranulam Tympani concutiens, subjunctam trium *Ossiculorum* Catenulam, cui isti Nervi adhærent, simùl quatit. Tremuli autem hujusmodi Impulsus, ad Cerebrum usque prædictorum Nervorum ope pertingentes, Menti occasionem præbent, Sonorum ideam concipiendi.

IV. *Undè Sonorum varietas oritur.*

Species, seu Differentiæ Sonorum, à motus diversitate pendet, tam ipsius Corporis sonantis, quàm Aeris ab illo agitati. Nam quòd *Chordæ Citharæ*, exempli causa, *Acutiorem* Sonum edunt, quo magis tenduntur, & è contra magis *Gravem*, quo minùs tensæ fuerint; ex eo provenit, quòd Chordarum magis tensarum motus, quem Aeri imprimunt, *celerior* sit, paucioresque interruptiones patiatur, quàm ille, quem Chordæ magis laxatæ Aeri imprimunt. Ac proindè ideò Sonus *Acutus* dicitur, quia frequentiores sunt Aeris flagellationes, & Auditorium Organum celeriùs tunditur. *Gravis* verò, quia minùs frequentiores sunt Aeris Vibrationes, & Organum tardiùs ejus ictibus impellitur. Adeò ut totum discrimen, quod inter *Acutum*, & *Gravem* Sonum intercedit, sit, quòd in Acuto inter partes Aeris ad Aures appulsas, minores morulæ interjaceant, in *gravi* verò, majores sint interruptiones; ut patet in *chorda* breviori ejusdem tensionis, & crassitudinis, cum longiori collata. Quippè illa Acutiorem edit Sonum, quia Vibrationes frequentiores facit, & Aerem, & Aures crebriore ictu flagellat.

V. *Causa asperitatis, & suavitatis in Sonis.*

Eadem ratione, Sonum asperiorem, suavioremve experimur, quatenus impulsus magis minusve æquales fuerint. Quia si Corporis Superficies, à quo Sonus, vel Aer propellitur, scabra fuerit, *asperior* Sonus seutitur. Superficiei enim scabrities efficit, ut quædam Aeris particulæ citiùs expellantur, & aliæ tardiùs; quia inæquale Spatium metiuntur, & necessum est, ut unæ aliis priùs ad Aures perveniant. Quò fit, ut si *Tuba* minùs lævigata fuerit, Sonus *asperior* reddatur. *Gratus* autem Sonus, in æqualitate cujuslibet undæ Aeris expulsi consistit: quoniam tunc tota illa Aeris portio, eodem temporis momento, ad Organum adpellitur, & illud æqualiter verberat.

Soni

VI. *Aer medium est sonos trajiciens.* Soni vehiculum, *Aer* ab omnibus Philosophis agnoscitur, qui undatim à Corpore Sonoro vibratus, illam Organo Affectionem imprimit, quæ Auditionis actus vocatur, Nam cùm Aer in continuò sit motu, facilè à percusso Corpore determinatur, ad Sonum in nobis producendum. Scio quosdam nostro etiam sæculo, celebres Viros, existimare non totam *Atmosphæram* Aeris Sonos trajiciendi medium esse: sed solùm puriorem ejus portionem, & magis penetrabilem: eo experimenro innixi, quòd quicunque Sonus, seu magnus, sive exiguus, favente, seu adverso Vento, æquali semper temporis Mensura, ad certum loci Spatium deferatur, quod aliter contingeret, si totius Aeris undulationi obsequeretur.

VII. *Sonus Vento secundo aut adverso citiùs aut tardiùs auditur.* Sed huic Sententiæ non penitùs assentior; quia licet Sonus, à duobus Hominibus, ut *exemplo* me explicem à Centro in æquali distantia positis, Vento cum impetu flante, æquè citò ab utroque excipiatur: non tamen indè inferendum est, Sonum ab Aeris undulatione non pendere. Quia etsi verum est, Corpus velociter motum, ab eo deferri non posse, quod tardiùs movetur; ab ea tamen generali maxima, Corpus illud excipiendum est, quod aliùd fulcit, & sustinet. Nam ponatur *globus*, exempli causa, dum suprà Mensam, velociter movetur, ipsam quoque *mensam* motu etiam tardissimo ad illum accedere, dubitari non poteit, quin globus de motu *mensæ* participet: Ita exiguæ illæ Aeris particulæ, quæ Sonum deferunt, illum tardiùs transmittere debent, si *Ventus* obstet, & illarum motui adversetur. Quod autem duo Homines, in pari à Centro intervallo, æquè citò Sonum audiunt, id ab ipso *Sono* petendum est, qui cùm celerrimus sit, Temporis differentia Insensibilis videtur.

IIX. *Favente Vento, Sonus major auditur.* Præterea, fatentur illi, in dato Experimento, majorem *Sonum* ab eo audiri, cui Ventus favet, minorem verò, ab eo, cui adversatur. Si id verum est, fieri nequit, ut Ventus majorem reddat Sonum, nisi Soni particulas deferat, ac proindè, illas moveat; quòd si illas movet, quomodo illas non accelerat? Nec efficit, ut ad Aures citiùs pertingant? Quare dicendum est, Corpora Sonantia, totum circum vicinum Aerem concutere, seu potiùs illum jam motum, utpotè liquidum, determinare, ad pergendum versùs talem, aut talem partem. Ac proindè non tantùm tenuem, & subtilem Aerem, Soni esse vehiculum; sed crassum etiam ac halituosum. Id in machina pneumatica evidenter ostenditur; Quippè Aere ex ea penitus exhausto, vix Horologii portatilis motus, ad Aures pervenit. Qua experientia fat ostenditur, crassiores Aeris partes Sonum devehere, & ejus propagationi auxiliari.

Cum

Cum igitur Sonus per omnem lineam, & veluti e *Sphæra* Centro versùs *Peripheriam* diffundatur, contingere poteſt, ut Aeris particulæ, quæ Sonum aliis transmiſſuræ pergunt, in Corpus opacum, & durum impingant, quòd cùm penetrare, & agitare non valeant, redire, & reflecti coguntur, & iisdem partibus, à quibus Motum ſuum acceperunt, eundem rependere, & hæ aliis, & ita conſequenter. Quo fit, ut idem Sonus denuò audiatur, qui *Echo* appellatur. Sonus enim, ſicut & Lumen reflectitur, & *obice* interpoſito lævi, & concavo, inſtar cœterorum mobilium remittitur; cum ea tamen differentia, quòd *Sonus* ob Motus ſegnitiem, non uno momento longè promoveatur, ſed Temporis ſucceſſu ad longinquam ſui diffuſionem indigeat. Undè quo longiùs diſtat, qui Vocem excipit, ab eo *Corpore*, quod reflectit, plus Temporis Vocis regreſſus deſiderat. *Lumen* autem, ex pluribus locis ſibi ſuccedentibus uno Temporis inſtanti revertitur, & plurima ſtatim colluſtrat. Si Sonus plura Corpora offendat, variis intervallis à ſe diſtantia, quæ reflectere illum valeant, plures ejusdem Vocis editæ *reiterationes* fiunt: quum ſcilicet Sono priore, in Aere proximo, extincto, alius à diſſito Aere efficitur, qui ab opacis, ac duris Corporibus longiusque diſſitis poſteà repercuſſus, Aerem Auribus vicinum denuò, vel ſemel, vel pluries flagellat. Imò etiam nonnunquam contingit, ut in vicinis Corporibus *Echo* fiat, ut exempli cauſa in Tectorum *tegulis;* ubi ſcilicet Vox è loco ſublimi directa, & Tegularum altitudinem æquante, illabitur; quoniam tunc Sonus per foramina ſub Tegulas ſubit, ex quibus poſtmodum rediens erumpit, ac verſùs Loquentem, per Medium tranquillum diffunditur. IX. *Quomodo Echo formetur*

Circa Auditum, ſicut & circa alios Senſus, multæ Fallaciæ oriri poſſunt, quæ non ipſæ internæ Affectioni, ſed ejus Cauſæ imputantur. Sic *Tinnitus* in Aure qui paſſim externo objecto attribuitur, aliam Cauſam non habet, quàm quòd Effluvium aliquod Halitus, aut Aer incluſus, vel tumor in Maſculis Auricularibus, Auditus Organum pulſans, tremulas vibrationes excitat. Undè *Ægroti,* ob Sangvinem vitiatum, vel adhærens Auri excrementum, quod in eâ obſtructionem facit, hunc Tinnitum non raròexperiuntur. Altera Fallacia eſt, dum *Auricula abſciſſa,* Sonus ad modum decurrentis Aquæ excipitur, quia *Concha* illa exteriori ſublata, Sonus in *Specum* Auditorium rectà illabitur, deeſtque illa determinatio, à tali illapſu petita. Auricula enim, ut antè dictum eſt, ad Sonum colligendum à Naturâ inſtituta eſt, ac proindè illa abſciſſa, Sonus in *Pelvim,* ſeu Antrum ingreditur, ac ſi ex variis partibus proveniret, quemadmodum fit in Aquæ fluentis X. *Auditus quibusdam etiã fallaciis obnoxius eſt.*

tis strepitu. Nec minùs notatu digna est illa Fallacia, quam experimur *Aure obturata:* Si quis enim Aurem admoto digito probè obstruat, tremulum quoddam murmur audiet, quasi Aer undique circa Auris latera circumvolveretur; cujus ratio alia esse nequit, quàm quòd ex Auribus Halitus perenni effluvio evolet, cujus egressum si appositus obex impediat, Aer in illis inclusus, Organum Auditorium impellit, ex qua Affectione rumor ille oritur, quem interiorem esse existimamus.

Cap. XVI.

De Oculo.

I. *Oculi figura.* Cum Oculus sit Visus Organum, & intra ejus claustrum, objectorum Imagines depingantur, non commodè intelligi posse videtur, quî Visio peragatur, ni priùs ejus descriptio fiat, & quo ritu dispositæ sint ejus partes aperiatur. Supponatur itaque Oculus per medium sectus, sed ea Arte, ut omnes *Humores* in eo contenti, eundem quem anteà locum servent, nihilque eorum effundatur; talis structuræ appareret, si extra Caput positus, obtutui nostro exponeretur, qualis in exposito *Schemate* conspicitur; in quo D B C B D rotundam ejus figuram exprimit, cujus pars B C B Anterior est, sive quæ magis antrorsum porrigitur, & B A B ejus reliquum, quod intra os Capitis inclusum est.

F. LXIV.



II. *Quid sit Tunica cornea.* B C B est membrana satis crassa, & dura, à Medicis *Tunica Cornea* dicta, cœterarum Oculi partium vas, & receptaculum componens, & hæc pars pellucida est, & magis gibba, quàm residuum, ad quam *Iris*, quæ in omnibus penè Hominibus varii est coloris,

ris, ſpectat. Antrorſum prominet, quoniam ſi depreſſior, Oculi globum abſolveret, Radii, qui obliquè ejus ſuperficiem attingerent, vix unquam per pupillæ introitum, ad Oculi fundum appellerent; atque ita non niſi exiguam Hemiſphærii partem uno & eodem obtutu videremus.

D E F eſt membrana tenuior, intra priorem aulæi inſtar expanſa, Choroides aut *Tunica Uvea*, ideò dicta, quòd veluti Uvæ Acinus pediculo detracto perforata ſit. In eâ exiguum eſt foramen, ſeu *Pupilla* in medio Iridis deſignata F F, ita nominata, quòd in ea Pupula, ſive Icuncula, à radiis in Oculi ſuperficie repercuſſis, cuique Oculum contemplanti appareat. *Iris* appellatur contextus fibrarum in Circulum aptè diſpoſitus, qui exteriùs circa pupillæ foramen variis diſtinctus coloribus cernitur. III. *Tunica uvea & pupilla.*

N N ſunt plurima filamenta nigra, *Proceſſus Ciliares* vocata, quæ Corpus quoddam molle, & pellucidum, quod *Humorem Cryſtallinum* appellant, undiquaque cingunt, & veluti ſuſpenſum in medio tenent. IV. *Ligamenta ciliaria.*

Spatium E K E contentum, Humore quodam pellucido repletur, inſtar Aquæ liquido, qui ob id, *Humor Aqueus* vocatus eſt, eo quòd per omnia Aquam referat. Hic Humor globoſam Oculi figuram efficit, receptos radios infringit, & jam inflexos Cryſtallino impertit. V. *Humor aquoſus.*

Medium L, quædam eſt Subſtantia pellucida, non tam Sphærica, quàm *Lenticularis*; quippè maxima illius portio, ab Iride tegitur, & Anterior portio majoris ſphærulæ, minor portio eſt, poſterior verò minoris eſt major. Hinc ob ſuam denſitatem, & aliquam, quam præfert, duritiem, *Humor* glacialis, grandineus, ſed communiori nomine, *Cryſtallinus* vocatur. VI. *Humor. Cryſtallinus.*

Reliquam Oculi Capacitatem G M I comprehenſam albumineus Humor occupat, Cryſtallino, & Aquoſo pellucidior, & mediæ inter utrumque conſiſtentiæ; quoniam faciliùs, quàm Cryſtallinus Humor, contrahi, & explicari poteſt, & nihilominus Aquei Humoris liquiditatem non participat. Hic Humor paſſim Albumineus, vel *Vitreus* nuncupatur, quatenùs Subſtantiam albumini ovi ſimilem obtinet, & adinſtar *Vitri* pellucidus eſt. VII. *Humor vitreus.*

H Z eſt *Nervus* vulgò *Opticus*, qui à poſtica Cerebri parte, ortum ducit, non procul ab origine Spinæ, cuius capillamenta G H I per totum Spatium A B H diffuſa, totum Oculi fundum operiunt, tenuiſſimi retis ſpeciem componendo, quod ab Expanſione, *Amphibleſtroides*, ſeu Retiformis, & *Retina* à Medicis appellatum eſt. Hæc IIX. *Nervus opticus.*

autem Capillamenta, auxilio convexitatis Oculi, & Humoris Crystallini, radios colligunt, & eum motum, quem acceperunt, Cerebro impertiunt, & Menti ibi residenti offerunt.

IX. *Cur tunicarum superficies est nigra.* Non hic omnium Tunicarum, quibus Oculus involvitur, numerum recensere est Animus, quoniam earum Cognitio, ad Visionis Intelligentiam non conducit: Ac proindè quantum ad præsens institutum attinet, notasse sufficit, harum Tunicarum *superficiem*, totam *obscuram* esse, & nigram, in iis partibus, quæ Oculi fundum respiciunt. Quatenus scilicet radii in retinam G H I incidentes, & indè in uveam resilientes, ibidem ab illo nigrore extingvantur, ne denuò in retinam reflexi, Visum perturbent.

X. *Sex musculi.* O O sunt sex *Musculi* extrinsecus Oculo affixi, quorum opera, facilè quaquaversum moveri potest. Inter Musculos quatuor *Directi* vocantur, qui in Oculi spatia tanquam Cardines inseruntur. Nam uno attollitur, altero deprimitur, tertio versus Nasum adducitur, & quarto ab eo abducitur, sive in latus retrahitur. Alii duo *Obliqui* dicuntur, eò quòd Oculum veluti globum circumagunt; quippè eorum altero Oculus leviter obliquatur, altero ut *Trochlea* circumvolvitur.

XI. *Cur oculi pupilla est convexa.* Oculi pars B C B designata, *convexa* est, ut Radii Luminis ab objectis provenientes, qui per se haud satis virium habent, ut Pupillam F F ingredi possint, per variam refractionem uniantur, & ita congregati, vim sufficientem nanciscantur, ad Nervi optici H Z Capillamenta validè movenda. *Refractio* enim, quæ fit in Humore Crystallino L robur & distinctionem Visioni conciliat.

XII. *Pupilla dilatari potest, & constringi.* Nihil aliud circa Oculum, ad Visionem postmodùm explicandam requiri videtur, si illud quoque animadvertatur, quòd *Pupilla* deductioni, & contractioni sit obnoxia, prout objecta, in quæ Oculus dirigitur, propria sunt, aut remotiora: vel magis, aut minùs Lumine illustrata; vel prout aspicientis Animus curiosiùs, aut negligentiùs ad objectum contemplandum fertur. *Tunica* enim vim habet, se, ad instar Musculi ampliandum, vel coarctandum, ac proindè ipsam *Pupillam* latiorem, aut constrictiorem efficiendum, Radiorum scilicet ingressum moderando, efficiendoque, ut plures, vel pauciores illam subeant.

XIII. *Motus pupillæ voluntarius est.* Hinc talis motus *Voluntarius* nuncupari potest, quamvis ut plurimùm insciis nobis, & ad illum non attendentibus, efficiatur. Non enim ob id à Voluntate nostrâ minùs dependet, aut ex Motibus, qui Voluntatem benè aspiciendi comitantur, minùs sequitur. Sicuti La-

Labiorum, & Lingvæ agitatio, quæ ad Voces efformandas conducit, *Voluntarius* nominatur, quia Animum aliqua verba pronuntiandi ſequitur, quamvis ſæpenumerò, non animadvertamus, imò etiam ignoremus, qualem ſingulæ Literæ exigant.

CAP. XVII.

De Coloribus.

CUm Viſus objectum *Lumen*, & *Calor* ſint, ut illa duo ut præcipuæ Corporum Qualitates, à *Dioptricis* conſiderentur; inveſtigandum eſt, priusquam ad Viſus explicationem pergamus, quid Colores ſint, & in quo illorum *natura* conſiſtat. Quod ut exactiùs fiat, recordari oportet, quæ de *Lumine* anteà dicta ſunt, nempè illud actionem quandam eſſe Materiæ Subtilis, cujus partes tanquam exiguæ magnitudinis globuli, per Meatus Corporum Terreſtrium devolvuntur: Adeò ut, innùmeri ſint radii, ſeu *rectæ lineæ*, per quas illa Actio communicatur, qui à ſingulis punctis Corporis Lucidi proveniunt, & ad ſingula illius Corporis, quod illuminant, expanduntur. I. *Quid lumen, & quid ſint radii luminis.*

Nam nulla eſt Superficies, quantumvis ad ſenſum *Polita* appareat; quæ non reverà inæqualis ſit: ac proindè non Corporis *ſcabri*, modò ſuperficies, ſed etiam lævis, ita concipienda eſt, ut quodlibet in ipſâ aſſignabile *punctum*, exiguus aliquis monticulus ſit, cum ſuo cacumine, & ſua circumquaque devexitate. Sic ut ex quolibet Superficiei puncto, innumeri *radii* in orbem diffundantur. Alias ſi Corporis ſuperficies omninò plana, politaque foret, non radios ſuos in orbem, vel in Hemiſphærium diffunderet, ſed ſolùm in oppoſitam directè regionem: ſic ut objectum ita radios directos ac parallelos emitteret, ut nulli ad oculum obliquè ſitum pertingerent. II. *Quomodo innumeri radii, ex quolibet puncto proveniunt.*

Obſervandum prætereà, quamvis illi Radii, rectà per Corpora pellucida permeent, facilè tamen ab aliis, quæ offendunt, deflecti, & detorqueri poſſunt, eo fere modo, quo *pila* in *Parietem* impingens, pro Superficierum varietate, in quas incurrit, diverſimodè reverberatur, & remittitur. Nam alio modo reſilit in Superficie *Plana*, quàm in *Curva*; & alio modo ſe habet, dum Corpus *Durum* offendit, quàm cùm Molli occurrit. In Molli enim recepta, motum ſuum amittit, in *Dura* verò ſubitò remittitur, & in aliam partem deflectitur. III. *Radii poſſunt diverſimodè reflecti.*

IV. *Possunt radii ad modum pilæ circulariter retorqueri.*

Notandum subindè, quod sicut *Pila* ultra illum Motum, quo à Manu ad *Parietem*, per lineas rectas tendit, & ab eo, aliorsum repercutitur, altero modo agitari capax est, *circulariter* scilicet, circa suum Centrum: Ita *Radii Luminis*, non solùm secundùm lineas rectas pergere possunt, sed insuper ita à Corporibus, in quæ incidunt, reverberari, ut Motum Circularem assumant, eo planè modo, quo Pila à reticulo emissa, pavimentum offendit: Iis positis

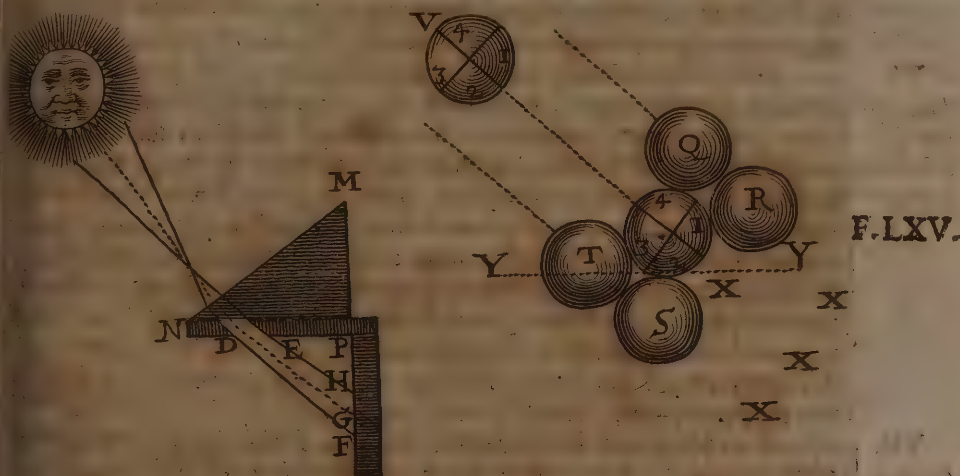
V. *Color aliud non est, quàm radiorũ modificatio.*

Dico, Colores in genere, nihil aliud sunt, *quàm varii Modi, quibus Corpora radios à Corpore luminoso emissos, recipiunt, & ad Oculos remittunt.* Dum enim Luminis radii, à Lucido Corpore propelluntur, globuli *secundi* elementi, qui radios istos conficiunt, vel æqualiter, vel inæqualiter, diversa proportione ob diversam Corporum, quæ occurrunt, naturam ac constitutionem, propelluntur, & gyrant. Atque ab illa Processus & circumvolutionis proportione, omnes luminis *modificationes*, sive Colores, originem habent. Id in Pellucidis Corporibus evidens est, in quibus, multi Colores apparent, quorum nulla Causa assignari potest, præter diversos illos modos, quibus Lucis Radii recipiuntur. Ut *in Iride, Pavonum Caudis, Columbarum Collis*, videre est. Nihil enim aliud ii Colores dici possunt, quàm ipsum Lumen, in extremitatibus partium receptum, & tali, aut tali modo reflexum, & ad Oculos nostros transmissum. Quippè non omnes Lucis particulæ, in diaphanum corpus immissæ, in eo absorbentur, sed plurimæ ex illis resiliunt, quæ ad oculum *Reflexione*, & *Refractione* pertingentes, sensum Colorum in nobis producunt.

Id in Triangulo vitreo, seu prismate; manifestum evadet, nam sit, exempli gratia, prisma M N P, cujus duæ superficies M N, & N P sunt omninò planæ, & una in alteram ita inclinata, ut Angulum triginta vel quadraginta circiter graduum contineat; atque ideò si Solis radii A B C ad perpendiculum incidentes superficiem N P obliquè penetrent, circa foramen D E, quod umbram circa utramque foraminis partem D & E transeuntibus radiis D F, E H exhibet: manifestum fit per Experientiam, quòd radii, obliquè, per illud foramen, ex vitro in Aerem transmigrantes, refringentur & ad superficiem H G F (quam albam esse supponimus) pervenientes, ab H usque ad F diversos colores hoc ordine ibi exhibebunt. Primo loco, colorem *Cæruleum* & violaceum circa H depingent, deindè *Viridem*; Tertio loco *Album* circa G; quarto *Flavum*; quinto *Rubrum* circa F.

Quid

Quid autem in varia illa Colorum productione contingit? quàm quòd istorum radiorum globuli, in inferiorem prismatis superficiem N P, eodem inclinationis modo incidentium, à sinistrâ versùs D N



umbram globulos secundi elementi tardè motos habeant, à Dextra autem versùs E P lumen habeant, globulis secundi elementi celeriter motis instructum. Quo fit, ut multò velociùs circa Centrum suum gyrent, quam ad lineam rectam propellantur.

Quod ut meliùs intelligatur, supponatur pila 1 2 3 4, sic impulsa ab V ad X, ut recto tantùm motu incedat, & duo illius latera 1 & 3, æquali celeritate delabantur, usque ad superficiem Aquæ Y Y, ubi motus lateris 3, quod priusquam aliud istam superficiem contingit, retardatur, non mutato illo lateris 1, undè fit ut tota pila rotari incipiat, secundùm ordinem numerorum 1 2 3. Ea autem circumrotatio multò celerior evadit, quàm ejus progressio, si pila S tardiùs ipsa mota, circa partem pilæ 3 2 ipsi subjecta ipsius progressum remoretur, Pila verò Q, suprà ipsam circa partem 4 1 posita, & ipsa velociùs mota, ipsam vehementiùs propellat, atque ita ejus gyrationem progressu multò celeriorem efficiat. Si verò pila 1 2 3 4, ab V, in Aquæ superficiem Y Y versùs X obliquè delapsa, eamque puncto suo 3, primo contingens, valdè tardè secun-

dum

dùm ordinem numerorum 1 2 3 4 gyret, si à parte 1 pilam R habeat ipsa tardiùs motam & eâ hujus gyrationem impedientem; à parte verò 3, ipsi opposita sit pila T, quæ celeriorem ipsa habeat motum, fit ut hoc pacto, pilam 1 2 3 4 secundùm prædictorum numerorum ordinem, se circumvolvere nitentem veloci ore suo motu remoretur, atque ejus gyrationem progressa multò segniorem efficiat.

VI. *Diversitas Colorum undè oritur.* His probè animadversis, facilè intelligimus, quòd quo magis radi[i] luminis per foramen D E transeuntis, ad umbram sinistram D acce[dunt], tanto sit major globulorum secundi elementi gyratio, quam processio: quanto verò ad dextram umbram E magis accedunt, globuli, qui radios constituunt, circa centrum suum tanto tardiùs circumvolvuntur, quàm procedunt. Intelligimus etiam, quod i[i] globuli, qui medium istius luminis circa G intersecant, æqualem retardationem, & accelerationem gyrationis & processionis proportionem habeant. Et cùm Color *albus* ibi depingatur, albedinem in illâ proportione sitam esse; Aliorum autem Colorem, ut *Cærulei*, *Flavi*, *Viridis*, *Rubri* naturam, consistere in varia gyrationis Celeritate vel tarditate, quæ eorum processum excedat.

VII. *Omnes calores veri sunt & nulli sunt apparentes.* Scio plurimos, huiusmodi Colores, à *Veris* dinstingvere, & tan[tùm] tùm apparentes nominare; sed ii non genuinam Colorum naturam agnoscere videntur, quæ in hoc tantummodò consistit, ut *appareant* & videantur. Repugnat enim, ut aliquid appareat, & falsum sit. Fiunt itaque omnes Colores ope Luminis à Corporum superficie aliter atque aliter, pro situ exteriorum particularum reflexi, sic ut il[lo]lorum diversitas, à variis modis illud recipiendi, & ad Oculos nostro[s] remittendi, pendet. Undè Corpus illud *Nigrum* dicitur, quo[d] Luminis radios, à quibus percutitur, extingvit & suffocat. Et ide[o] *Nigra* Corpora Tenebrarum similitudinem referunt. *Cæruleum* quod propiùs ad Nigri naturam accedit, dicitur illud, quod pauco[s] tantùm radios reflectit: Et ob hanc causam, *Aqua marina*, dum alt[a] & diaphana est, *Cærulei* Coloris apparet; quoniam pauci radii ab ejus superficie remittuntùr, & nulli eorum, qui illam penetrant, revertuntur.

IIX. *Quid album corpus sit.* *Album* verò Corpus illud est, quod Luminis radios eodem or[dine], dine, quo illos recipit, ad Oculos remittit. Quare ii duo Colores *Albus* scilicet, & Niger, ad aliorum omnium Compositionem suff[i]ciunt; Cum ii, qui Medii vocantur, aliquid Albedinis, & Nigredini[s] habeant.

Cor

Contra hanc poſitionem facere videtur, quod Marmor *Album*, iiſdem partibus conſtet, quibus Marmor *Nigrum*, ac proindè ſi unum Luminis radios ſuffocet, & extinguat, debere, & aliud idem facere, & ita non benè ſtabiliri differentiam Colorum, penes varietatem objectorum, quæ diverſimodè Solis radios remittunt. IX. *In quibus differunt marmor album & nigrum.*

Dicendum, verum quidem eſſe, Marmor *Album*, & *Nigrum* iisdem fermè Partibus conſtare: ſed in Nigro inſuper partes Molliores eſſe, quæ Lumen admittendo, Nigrum Colorem efficiunt. Marmor enim Nigrum, & Album *lapidi pumici* comparari poſſunt, cujus Meatus oleaginea quadam Materia replentur, ab alio pumice, qui poros habet tantùm Aere repletos. Nam facilè intelligi poteſt, quòd ſi Arenæ hunc impellantur, continuò reflecti, non verò in altero, quia oleaginea illa materia illorum motus extinguit, & quodammodò abſorbet.

Rubrum verò appellatur, quod Materiam Subtilem, ſeu Luminis radios repellendo, efficit ut ejus particulæ, validè circa Centrum moveantur, eadem ratione, quâ pila ſe circumagit, dum Terram tangendo movetur, aut obliquo reticulo vibratur. *Flavi*, *Purpurei*, & *Virides* Colores, ut dictum eſt, ab hac particularum circa Centrum diverſa rotatione, oriuntùr. Adeò ut particulæ Materiæ Subtilis *flavi* Coloris remiſſiùs rotentur, quàm Rubei; & Viridis tardius, quàm flavi: *purpureus* autem, tantùm mixtio cœrulei eſt, cum rutilo Colore, qui ſplendorem ſuum illi impertit. Vide Caput Decimum Tertium Partis Septimæ De Viventibus, de *Plantarum Coloribus*. X. *Quid Rubeus color.*

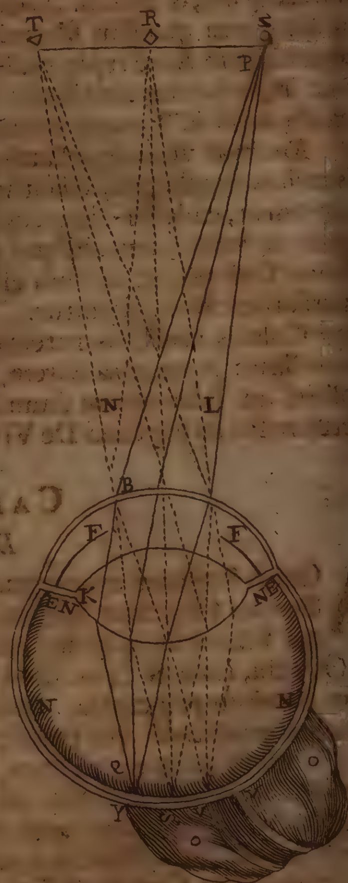
Cap. XIIX.

De Viſu.

AGmen Senſuum externorum Viſus claudit, omnium nobiliſſimus, ſeu ejus Objectum ſpectes, ſive ad Modum, quo Objecta potentiæ Viſivæ ingeruntur, attendas. Duo ſiquidem ſunt hujus Senſus Objecta, *Lux*, & *Color*, illud proprium, & Principale, hoc ſecundarium, & minùs principale. Sed cùm Color aliud non ſit, quàm ipſius *Luminis modificatio*, dici poteſt, quòd inter alias Senſitivas Facultates, ſolus Viſus ſit, qui tam præſtans, & cœleſte Objectum habet. Illi etiam, quoad *Modum* res externas percipiendi, palma defertur, dum illas longè diſtantes in inſtanti apprehendit, ac puriori ſpiritualiòrique ratione complectitur. Hinc *Inventionis Senſus* à Philoſophis nuncupatus eſt, cujus opera, Cœlum, & Terra in Mentem Humanam deducuntur, & plurima, quæ in Mundo fiunt Experimenta, deteguntur. *Viſus dignitas.*

II. *Ordo dicendorũ in hoc articulo.* Cum igitur Visio, ex actione Objecti, in Organa tam interiora, quàm exteriora sequatur, & necessum est, ut Visibilia aliquas Imagines in Oculum, & indè ad Cerebrum transmittant, nobis *hoc Capite* examinandum est, *Primò*, quomodò Radii ab Objectis egrédiantur: *Secundò*, ut Objecta Imagines Organo imprimant, & *Tertiò*, quomodò illæ Imagines Cerebro communicentur.

III. *Qui radii considerandi in Visione.* Quantum ad *Primum*, advertendum est, ex omnibus radiis, qui ad Pupillam appellunt, unum semper ex Objecto directè pupillæ opposito proficisci, qui per Pupillæ medium transeundo, directè, & citra ullam *refractionem*, in Oculi fundum, seu medium Tunicæ Retinæ penetrat. Et is Radius, *Axis Visionis*, seu *Axis Opticus* appellatur. Dicitur quoque *perpendicularis*, in quantum in Pupillam, ad normam demittitur. Alii Radii, qui ab illo medio recedunt, quamvis in ipsam etiam F.LXVI. Pupillam diffundantur, non nisi obliquè in eam allabuntur. Adeò ut *Conus*, cujus Axis, est Axis Visionis, seu Opticus, sit omnium rectissimus, alii autem obliquiores efficiantur, quo magis recedunt. Res clarius Schemate manifestabitur.



Ponatur igitur Oculus anteà descriptus K, & Objectum T R X, evidens est, quòd Radii, ex quocunque puncto, sive ex qualibet hujus visibilis Objecti parte, quæ Oculo deprehendi potest, emittantur. Verùm, quia hi soli, qui Pupillam subeunt, ad Visionem concurrunt, ad illos duntaxat attendendum erit, qui in eam *Corneæ* partem incidunt, quæ Pupillæ

dir-

directè respondet, Quare cum hic Nobis examinandum sit, quibus radiis punctum R fundum Oculi afficiat, illos tantùm considerabimus, qui ab illo puncto proficiscuntur, scilicet R N, R L & inter hos duos medius ab R ad S ductus.

Et quia radius intermedius R S Oculi superficiei perpendicularis, ex Aere in Humorem Aquosum transeundo, nullam pati debet refractionem, hoc est, à recto tramite deflexionem; debet rectà ab R ad S pergere: quia cùm in intermedias alias Oculi partes, perpendiculariter incidat, necessum est, ut ad normam quoque in S dirigatur.

Radius autem R N cùm non perpendiculariter in Oculi superficiem incidat, & ex Aere in Aquam sit transmittendus, manifestum est, quòd refringi debeat, accedendo ad perpendicularem R S, & cùm hic radius perpendicularis non sit, dum ex Humore Aquoso, in aliud durius Corpus, scilicet Humorem Crystallinum ingreditur, debet denuò incurvari, à quo in Vitreum, qui mollior est, transeundo, detorqueri etiam debet, & ita semper ad Lineam Perpendicularem R S appropinquando, post multas refractiones, ad punctum S pervenit. Pari ratione, de Radio R L loquendum est, qui peractis aliquot refractionibus, duobus aliis radiis in puncto S unitis, se adjungit. Et ita apparet, quomodò Objectum R eodem modo in fundum Oculi agit, ac si unicum radium emitteret, qui idem præstaret, ac omnes illi, qui inter F F continentur.

Ex iis facilè discernetur, quid Radiis accidat, dum ex alio puncto, exempli causa, T in Oculum manant. Quippè omnes radii, qui Oculum ingrediuntur, tales pati debent refractiones, ut omnes simul in puncto V terminentur, & colligantur. Et ea ratione dici potest, quòd Puncta T R X, & quælibet alia intermedia, non nisi fermè in unum, & idem fundi Oculi Punctum, Radios suos mittant, & vice versa, quodlibet Punctum fundi Oculi, non nisi unius puncti objecti impressionem recipiat. Quo fit, ut dum aliquod Objectum clarè, & distinctè intueri volumus, obtutum, seu Axem Visionis in singulas illius partes successivè dirigamus, & totam Superficiem sigillatim quodammodo exploremus.

IV. *Radii à diversis punctis objecti venientes in totidem Retinæ puncta incidunt.*

Quamvis Radii ex Objectis Pupillæ tantummodò obversis, per ejus medium transeundo, in Oculi fundum penetrent, potest tamen, secundùm diversam Organi dispositionem, alia, & alia fieri Radiorum collectio. Ut patet in *Senibus*, qui non nisi Confusam rerum vicinarum Imaginem habent: Et è diverso, *Luscioſi*, & qui protuberan- tes

V. *Quomodo oculi dispositio immutetur.*

tes habent Oculos, distinctiùs proxima, minùs autem exactè distantia objecta conspiciunt. Quæ differentia ex eo petenda est, quòd Oculus talis sit constitutionis, ut secundùm diversam distantiam Objectorum, quæ intueri volumus, extendi possit, & planior evadere. Ita ut, dum aliquod Objectum plus æquo dissitum, quàm à Nobis distinctè percipi queat, intueri volumus, secundùm ordinariam Oculi constitutionem, Oculus quatuor Musculorum directorum opera, planus efficitur, qui omnes simùl eum versùs orbitæ fundum trahunt: quo fit, ut Retina ad Humorem Crystallinum, satis propè accedat, ut novæ Radiorum collectioni adsit, qui ab uno *Puncto* rei distantis egrediuntur. Et quum Visum in aliquod Objectum æquo propiùs dirigere volumus, Oculus opera duorum Musculorum obliquorum, qui illum circumambiunt, dilatatur, atque se, spiritibus introductis, inflando, illum premunt; quo fit, ut Spatium, quod inter Humorem Crystallinum, & Retinam interjacet, satis amplum evadat, ut Radii, qui ab objecti vicini puncto emanant, in Retinæ puncto denuò colligantur, & uniantur.

VI. *Cur Senes non nisi confusè objecta propinqua, & luscioſi remota videant.*

Senes igitur, Objecta cominus posita, minùs exactè intuentur, qui siccescentibus tunc *Humoribus*, & Corpore ad maciem vergente, *Corneæ*, & *Crystallini* convexitas minuitur, planiorque evadit, ac proindè Oculus paulò latior, quàm in Juventute redditur. Hæc autem partium Oculi alteratio, haud sinit, ut Radii, à vicino objecto venientes, & conorum latera componentes, in ipsâ Retinâ coeant, sed veluti ultra ipsam conventuri pergant. *Luscioſi* verò, & qui prominentes habent Oculos, non nisi imperfectè remotiora Objecta aspiciunt, quia cùm longiores, & protuberantes sint eorum Oculi, Radii ab uno puncto objecti distantis provenientes, coeunt, priusquam ad Retinam pervenerint: qui postmodum se denuò diffundentes in exiguam fundi Oculi partem incidunt. Eam ob Causam ii, quibus ita protuberant Oculi, Objectum Organo admovent, ut Mucrones quasi æquo breviores, in Retinam promoveant. Quoniam quo res propius Oculo admovetur, ejus Radii magis detorquentur, & breviores visûs *Pyramides*, seu Conos efficiunt. Senes autem objectum ab Oculo removent, ut conorum vertices, seu mucrones, veluti æquo longiores in Retinam deducant.

VII. *Perspicella convexa Senibꝰ usui sunt, Luscioſis autem concava.*

Hinc liquet, Specilla convexa *Senibus* maximè usui esse, *Luscioſis* autem concava. Nam quum illi, ut dictum est, radiorum contractione egeant, quatenus expositorum conorum mucrones in Retinam retrahantur, eam *convexum* conspicillum præstat. Cùm autem

isti

isti radiorum dilatatione opus habeant, ut Conorum mucrones, versus Retinam promoveant, eam facit perspicillum *concavum*. Vitro enim convexo interposito, radii etiam, qui prius in Iridem, ac remotiùs appellebant, in Pupillam coguntur: sic ut radii ex particulis anteà occultatis, ab *Oculo* excipiantur, & qui priùs cohærebant, illis interpositis, dissiti fiant, atque ideò ipsum totum majus exhibent. Vitro autem concavo intermedio, multi radii, qui Pupillam ingrediebantur, in Iridem, aut in partes ulteriores exturbantur: sicque illi à se invicem divulsi erant, jam coëant. Ac proindè parte qualibet contracta, totum minùs conspiciendum præbent.

Quantum ad *Secundum*, de formatione *Imaginis* Objecti in Organo, non admodùm difficilè erit concipere, quo pacto rerum Imagines in Oculo effingantur, si probè apprehendamus, qualiter objectum, non nisi in unum fundi Oculi punctum agat, in illud scilicet, quod ei directè opponitur; & vice versa, unicum *Retinæ* punctum, scilicet medium, ab unico Objecti puncto afficiatur. Quippè Radii ab externis Objectis provenientes, in Oculi fundo, in quandam Nervi optici *latitudinem* agunt, quæ quoad *figuram* non minùs ei assimilatur, quàm insignis Pictoris lineamenta, in Tabula efformata, ei assimilari possunt. Noscemus etiam quomodo hæc Retinæ latitudo, alia ratione Objecto similis fit, in hoc scilicet, quod tot pressiones in omnibus suis partibus recipiat, quot diversi sunt Colores aut diversi Luminis gradus in omnibus Objecti partibus. Et quoniam Imaginis, aut *speciei* vocabulum ei rei tribuitur, quæ aliquam cum illa re similitudinem habet, quam exprimit, eo nomine *Retinæ* latitudinem vocare possumus, in quam omnes radii ex objecto allabentes incidunt; ac proindè affirmare, quòd Objectum sui similitudinem, seu *Imaginem*, in fundo oculi declinet.

IIX. *Ut objectum in oculo effigiem suā depingit.*

Nec alia perfectior inter Objectum, quod intuemur, & Imaginem, quærenda est similitudo, quàm quæ inter *Objecta*, & eorum *Imagines*, quæ in obscuro conclavi conspiciuntut, reperitur; dum Fenestræ omnes obturantur, & Lumine indè excluso, non nisi unicus aditus patet, per exiguum aliquod Foramen, lentè vitrea munitum, & radii per illud ingredientes, in *Chartam Albam*, & debitam distantiam excipiuntur. Quippè licet tunc Objectorum Imagines satis exactè delineentur, & eorum Qualitates referant, non tamen nisi eversæ depinguntur; adeò ut partes, quæ dextræ sunt in Objecto, sinistræ in Imagine appareant, & quæ in Objecto Superiores, in Imagine Inferiores exhibeantur. Ut patet in jam dato Schemate, ubi videmus Y

IX. *Imago non in omnibus similis est objecto.*

quod est ad sinistram situm, X quod est ad dextram reddere; & V quod est ad dextram, T quod ad sinistram. Quomodo autem id fiat, Capite sequenti dicetur.

X. *Ut objectorum imagines ab oculo in cerebrum penetrent.*

Quantum ad *Tertium* spectat, quomodò scilicet Corporum *Simulachra* ab Oculo in Cerebrum traducantur, facilè etiam concipietur, si perpendamus hujusmodi Simulachra, seu *Imagines* in Hominis Oculo depictas & in loco receptas, ubi extremitates Capillamentorum, è quibus quilibet Nervus opticus componitur, ita imprimi, ut Radii illa Capillamenta non sua longitudine, sed suis extremitatibus duntaxat contingant. Cùm autem Impressio, in cujuslibet Capillamenti extremitate facta, ad alteram extremitatem perveniat, necessum est, ut integra Objecti Imago, in eum locum traducatur, in quem illa capillamenta desinunt, hoc est, intra *Cerebri* Substantiam. Itaque radii à Corpore X in Oculum venientes, extremum alicujus ex capillamentis Retinæ, seu Nervi Optici contingunt, in puncto Y; & venientes à Corpore R in puncto S extremitatem alterius cujusdam capillamenti, impellunt; & delapsi à Corpore T alterius extremitatem V, & ita porrò. Et cùm Lumen aliud non sit, quàm Motus, seu quædam ad motum Propensio manifestum est quòd omnes illi Radii, ab X R T progressi, vim capillamenta Y S V movendi habentes, habeant consequenter vim Cerebri Regionem movendi. Quo fit, ut in interiori Cerebri superficie, quæ cavitates illius respicit, quædam Pictura rursus efformetur. Cùm per Picturæ nomen, hìc aliud non intelligatur, quàm varii partium Cerebri motus, quemadmodum etiam in *speculo*, in *fundo oculi*, &c. aliud non sunt quàm ejusmodi motus.

XI. *Quomodo una tantùm sensatio in cerebro fiat?*

Sed Rogabis, qui fieri potest, ut rerum exteriorum *Simulachra* Cerebrum penetrando, non duo, sed unum duntaxat Objectum repræsentent, quum Nervi bini sint, & ambo æqualiter motum sibi impressum transferant?

XII. *Responsio*

Respondeo, in medio Cavitatum Cerebri, Glandulam quandam esse, *Conarion* nomine, in quâ duæ Imagines, à duobus Oculis venientes, conveniunt, & in quâ, ope *spirituum*, quibus Cerebri cavitates replentur, uniuntur. Et hæc Glandula, *Sensus communis* sedes appellatur, eò quòd Anima, suas functiones in eâ immediatè exercet. Cùm igitur Corpus aliquod, exempli causâ, *florem* aspicimus, Lumen quod ab eo reflectitur, duas Picturas, seu Simulachra in singulis nostris Oculis efformat, & hæc duo alia, ope nervorum opticorum, in interiori superficie Cerebri pingunt, quæ simulachra ad *Glandulam* delata

delata, conveniunt, & uniuntur. Quæ Glandula mox in Animam agens, figuram illius *floris* illi repræſentat.

Non abſque fundamento hanc *Glandulam*, in medio Cerebri ſtatuimus, tanquam præcipuam Animæ ſedem, & in qua omnes Senſus noſtri fiunt. Quia nulla pars in Cerebro noſtro invenitur, quæ duplex non ſit; ut duobus *Oculis* utimur ad videndum, duabus *Auribus* ad audiendum, duabus *Manibus* ad palpandum, & ita de reliquis Senſuum noſtrorum externorum Organis, & tamen non niſi unum Objectum videmus, nec niſi unam rem audimus, &c. Quare neceſſum eſt, ut duæ illæ *Imagines*, ſeu potiùs duo illi Motus, qui per duo Organa proveniunt, in unum locum conveniant, priusquam ab Anima conſiderentur. Nec aliud reperibile eſt, in toto *Cerebro* præter hanc *Glandualm*; cùm in medio cavitatum Cerebri ſit; & Spiritus illam undique ambiant; ac proindè oportet, ut illa glandula ſit ſedes Senſûs communis, hoc eſt, Cogitationis, ac conſequenter ipſius Animæ. XIII. *Quæ glandulam in medio cerebri eſſe aſſerant.*

Cap. XIX.

Quomodo peragatur Viſio.

POſtquam explicatum eſt, quomodo *Lumen* per Oculi Humores traducitur; ut *Objecta* ſui Imaginem Organo ingerunt; & quomodò illa *Imago* Cerebrum penetret; reſtat demum, ut oſtendatur, quo pacto eadem Imago in Cerebrum transmiſſa, eam Senſationem in Nobis excitet, qua *Videntes* efficimur: dein quæ Cauſæ ſint ejus claritatis, ac diſtinctionis; & demum quomodò Objectorum Qualitates, nimirum *Situs, Diſtantia, Magnitudo, Figura, Motus*, aut *Quies* dignoſcantur. Ut intelligatur, qua ratione ſpirituale illud Simulachrum, in Nobis depingatur, in Memoriam revocanda ſunt, quæ Capite decimo, §. 4. dicta ſunt, nimirum eam eſſe Animæ noſtræ indolem, ut per vim *Motuum*, qui in illâ Cerebri regione occurrunt, undè tenuia Retinæ capillamenta oriuntur, variæ Senſationes excitentur; Adeò ut, tota earum diverſitas, à diverſo Motu, quem ſingulæ objectorum partes excitant, pendeat. Sic Anima Occaſione quorundam Motuum, qui in *Nervis*, *Auribus* correſpondentibus fiunt, *Sonos* percipit: Et occaſione quorundam motuum nervorum, Guſtatus Organo reſpondentium, & in Animam noſtram immediatè agentium, *Saporis* Senſus in Nobis excitatur; & ita de reliquis. I. *Anima ope motuum nervorũ ſentit.*

II. *Undè fit, ut quædam objecta clariùs appareant.* Manifestum est igitur, Visionem illam *clariorem*, vividioremque fieri, quo plures Radii ab Objecto proficiscuntur, & eidem Oculo illabuntur: Quoniam ea ratione impetus, quo Nervi Optici capillamenta moventur, fit major, & fortior. Ad id *Pupillæ* magnitudo juvat, quæ multis radiis, ab eodem Objecti puncto profectis viam præbet, ad ejus effigiem in fundo Oculi delineandam. Hinc fit, ut Pupillam magis aperiamus, dum distans aliquod Objectum intueri volumus, quàm dum propiùs aspicimus. Quoniam tunc plures Radii à singulis ejus *Punctis* in Oculum mittuntur, quàm si minorem, angustioremque redderemus. Quo fit, ut Objecta remotiora, clariora Nobis appareant, quàm propiora, & eorum Colores magis vividi, horum autem remissiores, & dilutiores.

III. *Quæ sit causa distinctionis visionis.* Quantum ad Visionis *Distinctionem*, quâ nimirum distinctæ Objecti partes, in proprio *loco*, *situ*, *figura*, & sub eo *Colore*, qui reverà inest, deprehenduntur; certum est, à Refractione Radiorum pendere. Ut auem valdè distincta sit Visio, & nullam confusionem admittat, oportet, ut omnes Radii, qui ab eo Objecti *Puncto* in idem Corneæ punctum mittuntur, ita refringantur, ut in eodem fundi Ocnli *puncto* demum conveniant. Verùm, quum illud non accidat, nisi in iis præcisè Radiis ab eo *Objecti* puncto profectis, ad quod *Axis Opticus*, seu Axis Visionis terminatur, fit ut eodem Tempore, non nisi distinctam Sensationem istius partis habere possimus, & alias magis confusè, & indistinctè intueamur.

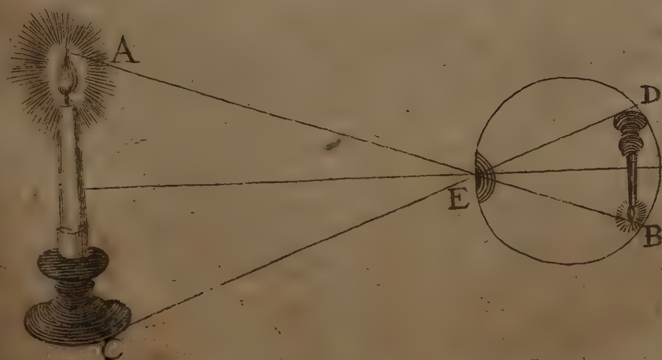
IV. *Altera causâ distinctionis visionis.* *Altera Causa* distinctæ Visionis, à *Capillamentis* Nervi Optici pendet; quia cùm partes Corporum, quæ contuemur, dignoscere non valeamus, nisi quatenus *Colore* quodammodo discrepant, & distincta horum Corporum perceptio, non solùm ex eo pendeat, quòd omnes Radii à singulis Corporum *punctis* allapsi, in fundo Oculi in totidem aliis circiter coeant, sed etiam ex multitudine *filamentorum* Nervi Optici, quorum extremitates in illo Spatio, quod Imago in Oculi fundo occupat, continentur; fit, ut tot esse debeant Capillamentorum extremitates, quot sunt partes sensibiles in Objecto, quæ suos radios transmittunt. Nam si Radii à duobus diversis Objecti *partibus* profecti, in diversis duobus *punctis* ejusdem filamenti sejunctim convenirent, idem esset, ac si in uno puncto coirent; quoniam non possent illud filamentum duobus diversis modis simùl movere. Quo fit, ut *Prata* in Æstate, in quibus plurimi *flores* rubei, aut flavi inter alia gramina inseruntur, tota *rubea* aut *flava* conspiciantur: quia gramina, & flores, in unum & idem Capillamentum

simùl

mùl agentes, flores, qui vividioris ſunt Coloris, ſoli videbuntur, uoniam illud filamentum, ſolùm Motum, quem ipſi flores imprinunt, tunc ſequitur.

V. *Quomodo ſitus objecti dignoſcatur.*

Situs Corporum deprehenditur, non per ullum Simulachrum, ut ullam actionem, ab illis provenientem, ſed per ſolùm Impulſum, x certa regione verſùs quaſdam Cerebri partes allabentem. Ab illa nim parte, Objectum viſibile ſitum obtinere videtur, ex qua Radios jus Oculum afficere ſentimus. Sic Candelam A C in tali regione oſitam eſſe exiſtimamus, quoniam Oculus B D E, ex illa radiorum mpreſſionem recipit, qui impulſus, Animæ occaſionem dat, judiandi Candelam A C talem ſitum inter alia Corpora obtinere. Noitia enim Situs rei alicujus, ex ſolo Situ exiguarum partium Cerebri, x quibus Nervorum filamenta oriuntur, pendet: Cùm autem illa ilamenta, à Corporibus varia loca occupantibus, ob variam ſuam iſpoſitionem, diverſimodè afficiantur, Anima per peculiarem illoum Motum, diverſos illorum Situs dignoſcit. Sic dum *Caput*, aut *)culum*, in hanc, vel illam partem deflectimus, Anima illius rei adnonetur, à mutatione, quam nervi Muſculis hujus motus miniſtris nhærentes, in Cerebro noſtro efficiunt. Quia ſi Oculus B D E Candelam A C reſpiciat, Mens, illius *Candelæ* Situm cognoſcere poerit, quia illius nervi Oculi, aliàm diſpoſitionem ſortiuntur, quàm i aliorſum reſpiceret.



F.LXVII

VI. *Cur objecti imago in oculo ſit everſa.*

Hoc tamen notandum eſt, quod licet Objecta, in naturali Situ, hoc eſt, *erecta* percipiantur; eorum tamen Imagines in Oculo evertuntur, adeò ut Superior objecti pars, in Oculo, Inferior depingatur, & Inferior, ſuperiorem locum in Oculo obtineat. Ratio eſt, qui cùm inter radios, qui Oculum penetrant, unicus ſit *perpendicularis*, & directus, & cœteri alii non niſi obliquè, ob Pupillæ anguſtiam intrare poſſint, fit, ut radius *obliquus*, exempli cauſa A B, à ſuperiori parte Candelæ veniens, & Radius C D ab Inferiori ejus parte allapſus ſeſe intercindant, adeò ut pars ima C Candelæ, in fundo Oculi ſuperiùs circa D, & ſumma pars A candelæ circa B depingatur; quo fit, ut *Candela* Situ everſo, in Oculo depingatur. Id cuique experiri licet, in Oculo *Hominis* defuncti, aut alterius majoris *Animalis*, cui Membranæ omnes, & Muſculi ablati ſunt, ſola Retina ſervata; Quippè ſi ita denudatus Oculùs, obſcuri conclavis exiguo foramini adhibeatur, & ei Candela A C opponatur, & intra conclave, Oculi oppoſiti fundus inſpiciatur, projecta *Imago*, everſum ſitum obtinebit.

VII. *Res longè disſitæ ſublimiores videntur.*

Ab hac Imaginis in oculo *inverſione*, oritur, quòd res ſublimiores appareant, quo longiùs à nobis remotæ ſunt: quoniam Radii à rebus proximis vibrati, ſuperiores Oculi aut Retinæ partes attingunt. Qui autem à rebus longè ſitis emittuntur, ad partem Oculi inferiorem perveniunt. Quare neceſſarium eſt, ut illæ ſublimiores, hæ autem depreſſiores cernantur.

IIX. *Quomodo cognoſcitur diſtantia objectorum.*

Diſtantia objectorum deprehenditur, ex variis Motibus, qui Oculi figuram immutant: Quippè in rebus longinquis inſpiciendis major fit Pupillæ apertura, & Humor Cryſtallinus verſùs *Retinam* deducitur, atque Oculus rotundior evadit. Ad Objecta autem cominùs ſita inſpicienda, minor fit Pupillæ apertura, & lentè Cryſtallini Humoris conſtricta, & verſùs anteriora procedente, Oculus in longitudinem explicatur. Ita dum Oculi figuram pro ratione Objecti mutamus, quædam fit partium Cerebri mutatio, ita à Naturâ inſtituta, ut Animam de objectorum diſtantia inſtruat.

IX. *Alii modi diſtantiã cognoſcendi.*

Cognoſcitur etiam *Diſtantia*, per diſtinctam, & confuſam Objectorum *repræſentationem*; & ſimùl per vehementiam, aut Imbecillitatem Luminis. Unde ſi alicujus Corporis magnitudinem prænoverimus, vel quàm diſtincta ſit ejus Figurà, vel quàm vividi ſint ejus *Colores* Nobis hæc Cognitio inſerviet, ad percipiendam Oculis ejus diſtantiam. Juvat etiam ad Diſtantiam percipiendam, multorum Objectorum *Interpoſitio*, quæ inveniri poſſunt, inter Nos, & illa Corpora, quæ intuemur; quia Diſtantia, quam eſſe inter ipſa imaginamur,

Nobis

Nobis quodammodò vice menſuræ eſt; ut indè eorum Diſtantiam ſupputemus. Exempli cauſa, quando *Luna* ſuprà Terræ ſuperficiem multùm attollitur, Nobis propinquior apparet, dum nulla viſibilia Corpora, inter Nos & illam intermediant, quàm dum multa terreſtria Corpora interponuntur. Prodeſt etiam ad Diſtantiam videndam *fortitudo*, vel *imbecillitas* Luminis: Corpora enim languido Lumine illuſtrata, remotiora apprehenduntur, propinquiora verò, quæ diſtinctè, & valido Lumine perfuſa videntur. Hinc ſub Noctem, aut caliginoſo Aere circumdata, quæ vicina ſunt, tanquam diſtantia exiſtimamus.

Ex Perceptione Situs, & Diſtantiæ uniuscujusque Objecti, ipſius *Magnitudinem* cognoſcimus: ut exempli cauſa, dum Radii ab A & C ad Pupillam Oculi E allapſi decuſſantur, rei objectæ *Angulo Viſionis* A E C cognito, ejus impulſu Anima, de iſtorum Radiorum longitudine certior facta, facile cognoſcit, quanta ſit ſubtenſa illa A C, quæ eſt rei Magnitudo. Adeò ut, ſi in Errorem labatur, dum de rei alicujus objectæ Magnitudine aliquid ſtatuit, & judicat, id oritur, quòd ejus Diſtantiam non probè deprehenderit. Sicut illi accidit, qui nulla vi Imaginationes Diſtantiam inter Solem & Terram concipere valens, nunquam veram Solis Magnitudinem aſſequitur. Quo fit, ut Sol, & Luna Horizonti proximi, majores videantur, quàm ab eo remoti. Quod non ex eo accidit, quòd modò ſub majori, modò ſub minori Angulo appareant: ſed ex eo, quòd longiùs diſſita eſſe judicentur. Nam noſtri Temporis *Aſtronomi,* qui ſuis machinis Angelum emenſi ſunt, ſub quo Sol, vel Luna in Ortu, vel Occaſu videtur, eundem reperiunt, ſub quo circa Meridianum in Cœli vertice apparet.

X. *Ut rei objectæ magnitudo videtur.*

De rei objectæ *Figura* judicamus, ex Cognitione, ſeu Opinione, quam de Situ diverſarum ejus partium habemus, non autem ex Imaginum ſimilitudine, quæ in Oculo depinguntur; cùm illæ non rarò *ellipticæ* ſint, & *quadratæ oblongæ*, quæ nobis circulos, & quadrata æquilatera videnda exhibent. Sic, licet quæ eminus videntur, quadrata ſint, ut ſphærica tamen cernuntur; quoniam *diſtantia* Angulorum excurſus & aſperitates furatur. Eodem modo, in orbem tornata Corpora, aut *concava*, ut æquali ſuperficie terſa ſpectamus; quia omnis partium erectio & depreſſio, ob tantum intervallum oculos fugit. Undè qui obtutum in Solem dirigit, non eum rotundum deprehendit, ſed planum, quamvis mediæ partes magis ad Oculos noſtros accedant, quàm extremæ: ſed tanta eſt, quæ inter nos & Sidus illud intercedit diſtantia, ut ea proximitas, pro nihilo propemodum ſit ducenda.

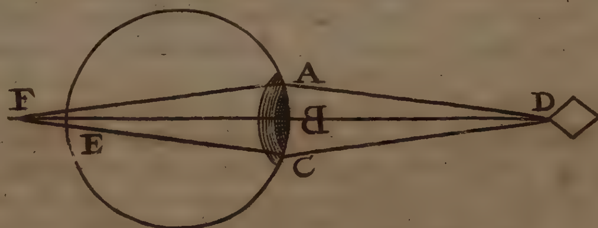
XI. *Ut figura videtur.*

XII. *Cur res non duplices videantur.* Quamvis geminato Oculo, objecta sentiantur, non tamen *duplicia*, sed Simplicia ordinariè Nobis apparent; eò quòd Nervi Optici coeant, & per quoddam osculum jungantur. Undè si utriusque Oculi Axis opticus rectè componatur, tunc uterque Axis, ad idem punctum terminatur; ac proindè unica tantùm Imago imprimitur.

XIII. *Quomodò videantur & motus quies.* Demum *Motus* percipitur, quando Corporum *Imagines* Oculo impressæ, diversum tractum in Retina percurrunt, & successivè aliis Imaginibus objectorum respondent, quæ alteri ut immoto comparamus. Vel dum Oculus se torquet, ac sensim vertit; ut idem Objectum continuè aspiciat. Rerum visibilium *Quies* etiam deprehenditur, quando Oculo immoto, Imagines in Retina repræsentatæ quiescunt, & continuò alteri objecto immoto respondent.

XIV. *Justa distantia requiritur inter Organū & objectum.* Cœterum observandum est, ut objectum rectè videatur, justa ab Oculo distantia requiri, quatenus plures Radii, à singulis Objecti punctis venientes, in quacunque exigua Retinæ parte concurrant; Deindè ut Objecti visibilis Imago, satis magna & perceptibilis in Oculi fundo delineetur. Aliàs si Res videnda, Organo nimis propinqua est, radii ab ea provenientes, exempli causa A, B, C, ab uno

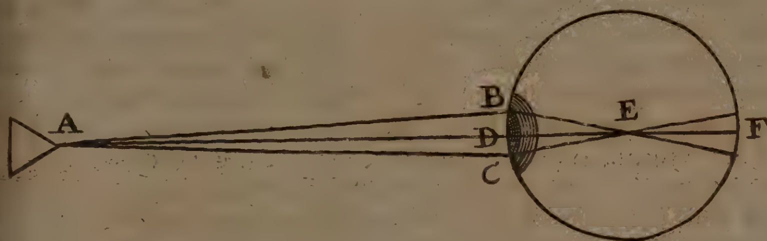
F.LXIIX



Rei videndæ puncto D, tam obliquè, in convexam Oculi superficiem A C appellunt, ut Retina E à Radiis istis nondum sufficienti approximatione congregatis affici nequeat. Undè cùm radiorum concursus nonnisi in F existat, mirum non est, si nulla perceptibilis objecti imago, in fundo Oculi depingatut. Cum Visio non habeatur, nisi radii per pupillam trajecti, & in appulsu ad membranas & humores re-

refracti, Retinam feriunt, & in ea rei objectæ imaginem imprimunt.

Ubi verò res Visibilis nimiùm distat, contrarium evenit; quoniam tunc cùm pauci radii à singulis rei objectæ punctis proveniant, & qui ab iis emittuntur, ad parallelismum nimiùm accedant, fit, ut prius congregentur, quàm Retinam attingant: ac mox ab illo concursus puncto, sese disjungentes, Retinam, quantum ad rectam visionem necessarium est, agitare non possunt: Quo fit, ut nulla, aut non nisi obscura objecti imago habeatur. Exempli causa, si objectum A multum ab organo dissitum esse supponatur, patet, quòd pauci radii à singulis ejus punctis proveniant, & quod Radii AB, AC, AD, XV. *Distantia nimia objecti, nullam aut nisi obscuram Visionem efficit.*



F. LXIX.

à singulis istius objecti punctis appulsi, nimirum ad parallelismum accedendo, circa E coeant, antequam ad Retinam F pervenerint. Undè sequi debet, vel quod nimis exigua objecti imago in fundo oculi depingatur, aut prorsus nulla.

Huic malo occurrendo, *Telescopium* adhibetur, ex vitro duplici, *convexo* scilicet & *concavo* constans. Per illud enim, sic radii congregantur, ut ante conorum illis similium, qui à pupilla producuntur, & in Retinam transmittuntur, coitionem, concavum interponatur, quod hosce conos aliquantulum dilatans, ipsorum mucrones, ulteriùs promovet, & distinctiores reddit; Adeò ut post decussationem à pupilla excepti, rursus in Retinam coeant, & pro convexitatis mensura, rem grandiorem exhibeant. Hinc si tale instrumentum rectè Oculo apponatur, efficit, ut radii circa E congregati, & in Retina F postmodum dissiti, in ipsa ope convexitatis oculi congregentur, & XVI. *Quid Telescopium, & qui ejus ope res distantes cernantur.*

ita distinctam & accuratam Visionem procreent. Hoc enim præstat Telescopium, quod efficiat, ut res objecta, ob magnam suam *pupillam*, pluribus radiis cernatur, & ob vitri extimi *convexitatem* ipsos radios congregantem, sub majore visionis angulo appareat. Efficit præterea, ut magna fiat radiorum *decussatio*, qui rotundam Tubi extremitatem extimam, versùs Oculi retinam, cum decussatione ingrediuntur. Quo fit, ut magna rei visibilis effigies, in Oculi fundo pingatur, & res longinquæ magnæ videantur, & distinctæ appareant.

Cap. XX.

De Vigilia, Somno, & Insomniis.

I. *Quomodo Somno à Vigiliâ distinguatur.*

SEnsibus Vigilia, & Somnus adjungi debere videntur, à quibus diversus illorum status pendet, & quibus illorum operationes, aut cessationes dignoscuntur. Est enim *Vigilia* status ille, quo Sensus liberi, ac soluti, functiones suas obeunt. *Somnus* autem, quo Sensus ligati, & impediti, à suis functionibus feriantur. Adeò, ut Vigilia & Somnus, non alio modo à se invicem discrepent, quàm *solutio*, & *ligatio*, & quàm Aquæ in fluminæ fluxus, & consistentia. Quippè si ad propriam Experientiam attendamus, nihil aliud de *Vigiliâ* cognoscimus, quàm quòd talis sit status, in quo loquentium Voces excipimus, Objecta Visibilia intuemur, rebus, quæ nos contingunt, movemur, & modis aliis sentimus, quorum Natura nostra capax est. Quoad *Somnum* autem; usu discimus, Statum esse huic oppositum, & in quo, ab objectis Sensus nostros ferire solitis, non excitamur, & totum Corpus, omni motu adempto, quiescere omnino videtur.

II. *In quo status Vigiliæ consistat.*

Ut utriusque hujus status rationem reddere valeamus, animadvertere sufficit, Vigiliæ *statum* in hoc consistere, quòd Spiritus Animales (quos anteà diximus vividiores esse sanguinis partes, quæ in Cerebrum delatæ, indè per Nervos in Musculos diffunduntur) in Cerebro magna copia coeuntes, cùm facilè determinentur à *Glandula*, ad defluendum in Nervos & illos ita replendum, ut omnia eorum Capillamenta, ex quibus nervi, Cerebrumque sunt composita, tensa contineant, separatumque à se invicem dissita. Quippè dato illo Spirituum in Cerebrum affluxu, si Objectum aliquod in Corpus nostrum agat, facilè intelligitur, quòd nervi Capillamenta, quæ versus illam partem terminantur, Motum receptum, ad illam usque *Cerebri* par-

partem transferent, quæ Animam ad ſentiendum immediatè excitat. Neque etiam Nobis difficile erit imaginari, Spiritus Animales, qui tunc Temporis ad pergendum verſus certos Muſculos determinantur, efficere, ut Corporis partes, quibus ii Muſculi inſeruntur, certis quibusdam modis moveantur. Ac proindè *Vigilia* haud malè deſcribi poteſt: *Dilatatio Spirituum Animalium in cerebro, & in toto nervoſo genere facta, quæ Senſuum organa, presſione ſoluta evadunt, ad motus objectorum ad Senſorium commune, in medio Cerebri locatum transmittendum.*

Vigilia à multis Cauſis induci poteſt. *Primò*, ab iis, quæ Sangvinem attenuant, vel nimium calefaciunt, & eum nimium agitando, Spirituum Animalium copiam augent. *Secundò*, quæ Meatus *Plexus Choroidis*, & *Caroditum Arteriarum* aperiunt, viamque Spiritibus ad ingreſſum præbent. *Tertiò*, quæ Corpus nimiùm concutiunt, & concitato Sangvine, ejusque motu accelerato, Corpus ad Actiones expeditiùs reddunt. *Quartò*, moderata Quies, aut Somnus, quæ vires reficiunt, Corpusque alacrius reddunt, ad penſum ſuum abſolvendum. III. *Cauſæ vigiliæ.*

Cum Somnus ſit ſtatus Vigiliæ oppoſitus, in quo Senſûs exteriores ligantur, & à ſuis functionibus feriantur, facilè quomodò fiat, cognoſcetur, ſi alia in Cerebro diſpoſitio ſtatuatur, ab ea, quæ Vigiliam producit. Cumq; illa in *Spirituum Animalium* copia conſiſtat, qui Cerebri Ventriculos, & Nervorum poros replent; Somnus ex adverſo, in Spirituum defectu, ac inopia conſiſtet; quæ efficit, ut pori, per quos Animales Spiritus in Nervos defluere ſolent, laxentur, ac decidant, & non ampliùs frequenti Spirituum transfluxu turgentes, ultrò claudantur, & obturentur, Quia ubi talis obſtructio contingit, Spiritus Animales, anteà in *nervis* incluſi, diſſipantur, & cùm nulli alii adſint, qui illuc confluant, horum nervorum *filamenta* fatiſcunt, ſeu conſidunt, & ſibi ipſis quodammodò adhærent, & innectuntur: Quod ſi interim *Objectum* aliquod, in quandam Corporis noſtri partem agat, Impreſſionem illam ad Cerebrum transmittere nequeunt, ac proindè ſequitur, ut nulla indè Senſatio reſultare poſſit. Prætereà Muſculi, tunc inanes, & Spiritibus Animalibus vacui, cùm paulatim laxentur, & flaccidi evadant, non ampliùs Membris movendis, quibus inſeruntur, inſervire poſſunt; nec ampliùs Corpus in certo ſtatu continere, ac ſi omninò periiſſent. Hinc per Somnum, Corpus proſternitur, Palpebræ cadunt, Caput nutat, labant Genua, & Senſus omnes feriantur. Undè haud malè definiri poteſt Somnus, IV. *In quo Status Somni conſiſtat.*

Laxa-

Laxatio cavitatum Cerebri, nervorumque remissio, ab inopia Spirituum Animalium proveniens, quâ sensoria sistuntur, & inidonea fiunt, ad motus objectorum in globosam cerebri partem, & ad communem Sensûs sedem deferendos.

V. *Opinio Aristotelorum de causâ somni.* Undè autem hujusmodi Effectus procedat, & quodnam sit illud Vinculum, quo Actus tam interiorum, quàm exteriorum Sensuum supprimantur, non ita facilè est definire. Communis est inter Philosophos opinio, eos præsertim, qui *Aristotelem* sequuntur, Somnum à *Vaporibus* excitari, qui à *Chylo* & *Humoribus* in Ventriculo æstuantibus, elevantur; qui posteà ad modum Vaporum in Aeris regione condensatorum, & Solis radiorum effusionem impedientium, Cerebrum obnubilant, & *Torporem* inspirant.

VI. *Iis adversaturis qui sanguinis circulationi favent.* Sed hæc Sententia non ita iis arridet, qui perpetuum Sangvinis circuitum, per Corpus Animalis fieri existimant. Illi enim detegere nequeunt, quibus vis Vapores à Stomacho elevati, per tot *Viscera*, & *osseos Carceres*, veluti tot obstacula in Cerebrum evehi possint: cùm opinentur, majorem partem Humorum, quibus Cerebrum madesit, per Arterias *transmitti*, & è Sanguinis massa immediatè instillari. Præterea, si Vaporibus è Ventriculo elevatis, Somnus oriatur, cur non semper Cibo sumpto sequitur; aut Vigilia, cùm cibo abstinemus? cùm tamen non raro contrarium experiamur, ut *exinanito* stomacho, in gravem Somnum incidamus, & illo *pleno*, ad Vigilandum procliviores nos sentiamus. Deindè *lassitudine, tenebris, cantu, motu reciproco. volucri in orbem acta*, Somnus pueris inducitur, cùm tamen nullum horum Vapores contineat, quicus Cerebrum offuscet. Insuper, si cui ligentur Arteriæ, aut Venæ jugulares interiores, is statim Somno corripitur: Hinc de patibulo suspensi quasi Sopiti, & dormientes intereunt.

VII. *Vera somni causa.* Itaque Somni Causa, non *Fumis*, & Vaporibus è Ventriculo assurgentibus tribuenda est, sed potiùs Spirituum Animalium parsimoniæ, aut eorum Motus diminutioni. Unde quòd *Opium, Papaver, Mandragora*, cœteraque alia somnifera pharmaca, Somnolentos efficiant, veternumque inducunt, non ab Exhalationibus à Chylo profectis, oriri credendum est; sed solùm quòd hujusmodi *Narcotica* efficiant, ut pauciores Spiritus à Corde ad Cerebrum mittantur, obstentque fulignoso suo Humore, ne Spiritus in Cerebro contenti, ad Membra exteriora perveniant. Undè cibi crassiores & *dyspepti*, qui diutiùs in Stomacho inhærent, ipsumque aggravant, Somnum inducunt, & *torporem* conciliant, quoniam Spiritus Animales, in Sto-

Stomacho degentes figunt, & aggravant, & ratione conſenſus, qui inter Stomachum, & Cerebrum intercedit, Spiritus in Cerebro ſtupefaciunt. & hebetes reddunt.

IIX. *In ſomno ſangvis magis calefit.* Verùm cùm Spiritus Animales plurimum agitationis habeant, & neque ita *torpidi* evadant, ut omni Motu deſtituantur, certum eſt, quòd eo tempore, quum *Vigiliæ* ſtatum tuendo non occupentur, & Sangvini tamen immiſceantur, partium ejus motum augere debeant; cùmque Caloris Sangvinis, & ex conſequenti omnium membrorum æſtus augmentatio, in hoc præcisè conſiſtat, fit, ut Sangvis tempore Somni magis deflagret, quàm in Vigiliâ, & partes Corporis interiores uberiùs æſtuent. Undè qui in cubili media Hyeme, inclementique Cœlo Somnum capiunt, magis calefiunt, quàm ſi in eodem cubili, Somno obluctarentur, & ad vigilandum ſe cogerent.

IX. *Quomodo ſomnus finitur.* Somnus diſcutitur, *vi* vel *ſpontè*. Ceſſat Somnus primo modo, dum quis aliquod Organum ita ferit, ut impreſſa Actio, ad Cerebrum usque perveniat: ut ſi Cutem percutiat, Aurem vellicet, aut aliud Senſorium agitet; quia tunc Spiritus, qui in Cerebro hoſpitantur, ita compelli poſſunt, ut aliis juncti, qui in illud feruntur, *Vigiliam* procreare poſſint. *Ultrò* finitur Somnus, dum Spiritus Animales, quos Sangvis tempore Somni producit, tanta copia ad Cerebri fornicem confluunt, ut vim Nervorum meatus aperiendi habentes, eos tantùm oppleant, quantum neceſſe eſt ad filamenta explicanda, & in eum ſtatum reducenda, ut Animæ occaſionem præbeant, objecta, quæ Corpus contingunt, ſentiendi.

X. *Quid Somnium, & quæ ſit ejus cauſa.* Dormientium imaginationes, *Inſomnia* vocantur, quando nimirum Anima, non minùs inter dormiendum, quàm per Vigiliam res apprehendit, enuntiat, ac de iis ratiocinatur. Ea autem contingunt, dum *Somni* tempore. Animales Spiritus impreſſa, in Cerebro veſtigia ſubeunt, ac quasdam ejus partes commovent, quemadmodùm commoveri ſolent, ad præſentiam objecti in Senſuum organa agentis.

XI. *Somnia de rebus viſis formantur.* Quoniam verò partes *Cerebri*, ab objecti exterioris Actione anteà concuſſæ, faciliùs commoventur, quàm illæ, quæ in perpetua fuerunt quiete: fit ut ſpiritus Animales paſſim in illas impingant, ac proindè vix de aliis unquam rebus ſomniemus, niſi de iis, *quas* experrecti aliquo ſenſu attigimus. Hinc fit, ut non niſi parum diſcriminis intercedat, inter *res*, quæ vigilando intuemur, & *eas*, quæ nobis dormientibus apparent; ac nihilo ſecus per Somnum, quàm per vigiliam, continua illa imaginationum ſucceſſio obſervetur, quæ inter-

terdum disparatæ quidem penitus sunt, verùm, plerumque occulto quodam vinculo sibi cohærent.

XII. *Undè somnia sæpè citra ordinem fiant.* Sed quia Objecta, quæ Sensibus nostris per vigiliam ingeruntur, in magno sunt numero, variisque modis easdem Cerebri partes commovere possunt, mirum certè foret, si in illo inter vigiliam ac Somnum interstitio, discurrentes per Cerebri poros spiritus, quasdam illius partes, non eodem tempore nonnunquam agitarent, idque, partim quemadmodum ad *unius* objecti præsentiam agitatæ fuerunt, & partim quemadmodum ad præsentiam *alterius*. Et hac ratione fieri potest, ut quæ indè in Anima resultat Perceptio, *Capitis leonis Capreæ* corpore insiti esse queat, aut rei cujuscunque, ex partibus differentibus compositæ. Undè colligitur, difficillimum esse, ut somnia nostra cum quadam cohæsione fiant, & aliquem tenorem inter se tueantur.

Cap. XXI.

De Appetitu Famis, & Sitis.

I. *Fames & Sitis cur naturales appetitus dicantur* Cum Fames, & Sitis eodem modo, quo cœteri alii Sensus percipiantur, nempè *Nervorum* ministerio, qui tenuium filorum instar, à Cerebro ad *Stomachum*, & *Fauces* porriguntur; sequitur ut postquam de Sensibus egimus, aliquid etiam de *Esurie*, & *Siti* subnectamus. Passim autem hæc duo, *Appetitus* nomine audiunt, quoniam Compositum ex Corpore, & Anima supponunt, & illa ut plurimùm edendi, & bibendi Voluntas comitatur.

II. *Opinio Aristotelis de Fame & Siti* Aristoteles, qui raro rem, qualis reverà est, attingit, Famem definit *Cupiditatem esse calidi & sicci*: At undè talis appetitus proveniat, & quo pacto excitetur, non aperit; nec eum puto, cùm omnibus suis Qualitatibus, quibus tam religiosè adstringitur, posse hunc appetitum commodè explicare. Videmus enim *Infantes*, aliaque recens nata Animalia *Lac* appetere; verùm, quis dicet, solius Lactis cupiditatem, frigidi esse desiderium? An dum Animalia, *Herbas*, aut *fructus*, quibus vescuntur, appetunt, in siccum feruntur? Ista enim non minus humida, quàm sicca dicenda sunt, cùm ex iis Humor elici queat, qui substantiæ portionem, quam Siccam appellant, longè superat. Præterea, cur Fames calidi appetitus dicetur, cùm herbæ & fructus, plus frigoris, quàm caloris per se ferant.

III. *Quid ſit Fames & quomodo cauſetur.*

Eſt igitur *Fames cibi appetentia*, quam quædam Ventriculi vellicatio proritat. Nam ſicuti varii Nervi optici, motus, efficiunt, ut Anima omnes Colorum, & Luminis diverſitates ſentiat: Sic aliud non eſt, quod Famis Senſum producat, quàm quidam Nervorum motus, verſus Ventriculi *fundum* protenſorum. Qua ratione autem id fiat, obſervandum eſt, quòd Ventriculo inanito, hoc eſt, cibis illis vacuo, qui Corporis nutritioni famulantur, Succus, ſeu liquor, qui ex Arteriis in *Stomachum* defluere ſolet, & qui ad cibos in eo duluendos inſervit, nihil materiæ reperiens in quam vim ſuam exerceat, Stomachi Nervos commovet, & excitat, atque hic motus ad *Cerebrum* usque delatus, *Famis* Senſum, ſeu cibi *Appetentiam* excitat.

IV. *Nihil liquoris è Liene in ventriculum emittitur.*

Quidam Medici arbitrantur, hunc liquorem ex *Liene* derivari per Venas in Ventriculum: Sed illos hac in re decipi, ex eo potiſſimum manifeſtum eſt; quòd Vaſe Brevi venoſo, quod Ventriculo & Lieni interjacet, *Ligamine* adſtricto, Vas illud inter ligaturam & Ventriculum inſletur, detumeſcat verò inter Lienem & Ventriculum: quod indicium eſt, Liquorem per illam *Venam* à Ventriculo ad lienem transmitti, nihil autem è *Liene* in Ventriculum profluere. Præterea Valvulæ, quæ in *Vaſe Brevi Venoſo* cernuntur, humoris traductioni obſtant, quia non verſus Ventriculum, ſed è diverſo verſus Lienem rectà protenduntur. Undè clarum evadit, aliquid à Ventriculo ad Lienem, non autem è Liene ad Ventriculum quicquam proficiſci.

V. *Natura liquoris ex arteriis profluentis.*

Eſt autem hic Humor *Acidus*, & *Mordax*; utpotè ex utraque Bile, *flava* nimirum, & *atra* proveniens, qui in Stomachi fundum demiſſus, non poteſt non membranulas, ex quibus Ventriculus conſtat, pungere. Hinc *Melancholici* potiſſimùm Voraces ſunt, multumque cibi abſumere dicuntur; quoniam hic *Succus* ex utraque Bile profluens, Acorem quendam mutuatur, quo cibi, quemadmodum Metalla *Aqua Forti* penetrantur, & inteſtina ad promptam egeſtionem ſollicitantur.

VI. *Cur nonnulli nunquam fame laborent.*

E diverſo, non rarò accidit, ut Nonnulli etiam *Impaſti*, nulla unquam Fame laborent, nullaque cibi Appetentia teneantur; quales paſſim ſunt *Phlegmatici*, & *Sangvinei*. Quoniam hic Succus quibusdam obſtructionibus, quo minùs Ventriculum ſubeat, impeditur; vel quia nimis dilutus eſt, ut vim ejus Ventriculus ſentiat: vel quia ejus Actio à frigidis, & glutinoſis quibusdam Humoribus retunditur. Vel denique quia ex Acri illo Humore, vel nihil, aut parum in Stomachum effunditur. Harum enim Cauſarum ſemper una eſt, quæ cibi *Appe-*

Appetentiam tollit, & Ægrotis præsertim veluti continuam satietatem adfert.

VII. *De iis, qui fame canina laborant.*

Hinc ex opposito, facilè ratio assignari potest, cur Nonnullos Fames continua urgeat, & non patiatur, *Canum* more, unquam saturari. Quia nempè tanta ad *Stomachum* Acris illius Humoris copia accedit, ut Alimentum ipso imbutum, acidum quoque efficiatur, quo vellicatus Ventriculus, ad novos cibos hauriendos sollicitatur, prioribus promptè egestis, aut etiam ab ipso Stomacho, cui sunt oneri, per os ejectis. Quo fit, ut i[illegible]us Succi parum in Venas *Lacteas* abeat, & continuò Ventriculum obsideat. Vide *Hist. Nat.* de Animalibus art. quinto.

IIX. *Irregularis mulierum appetitus.*

Si verò Acris ille Humor in *Stomachi* fundo congregatus, ejus sit Temperamenti, ut peculiarem vim habeat, ad hos potiùs, quàm alios Cibos dissolvendos; hujus, aut illius Alimenti Appetentiam excitat. Hinc *Fœminæ*, Carbones, Calcem, aliaque id genus appetunt. Undè autem ea diversitas in Acri illo Succo oriatur, notari potest, quòd Fœminæ primis gestationis Mensibus, non totam Sangvinis *menstrui*, & superflui portionem, in Fœtus Alimentum impendant, & cùm aliundè Matricis os probè occludatur, ne superfluus ille Sanguis, pro solito emitti queat, fit ut ex hoc, Humores corrumpantur, variamque in *Stomachum* affusi, generent appetentiam. Hinc censent, Nonnulli Medicorum cum *Alexandro*, atra Bile depravata, Mulieres, *calcem*, *carbones*, & similia appetere: Pituita acida peccante, *acidos* Sapores concupiscere; Bili vitellina, *lardum*, *sevum*, & alia hujusmodi expetere. Ex eadem Causa, *Picæ* morbus in quibusdam Virginibus jam puberibus accidit, quibus scilicet Sangvis Menstruus non rectè purgatur. Quia tunc, Sangvis motu continuo acrior evadit, & ita Humor in *Stomachum* delapsus, nervos acriùs solito vellicat; idque modo peculiari, si peculiaris sit Sangvinis constitutio.

IX. *Calor non Cibos in Stomacho digerit.*

Undè patet, quàm Animalis Oeconomiæ ignari sint Philosophi *Aristotelici*, dum contumaciter asserunt, Ventriculum instar Culinæ se habere, cujus *calore*, cibus ingestus coquitur, & liquatur. Cum exploremus in Ventriculo non nisi exiguum Calorem inesse, in quo tamen, quemadmodum in *Canino*, ossa digeruntur, quæ in lebete, per multos menses, potentissimo etiam Igne solvi non possunt. Præterea, pisces ab Historicis, & præsertim à P. *Bressano*, *in Relatione Novæ Franciæ*, voracissimi memorantur, quorum ventriculis tanta Frigoris vis inest, ut vix eam manus admota pati queat, licet omnia dige-

ligerant, & dura quæque in liquorem immutent. Quod certè signum est, Ciborum dissolutionem *Calori* non competere; sed aliud desiderari, *Acidum* nempè & Acrem Succum, cujus exemplum in Aceto, & Aquis Fortibus, quas Stygias vocant, habemus, quarum vi *Æs*, *Ferrum*, quæ durissima sunt corpora, dissolvuntur.

X. *Quid situs, & potus.* *Sitis*, est Potus Appetentia, quam vel Fauces aridæ, ob Humiditatem ex iis expulsam, vel *Ardor* Ventriculi, vel salsedo Lingvæ inhærens, provocat. Potus nomine, intelligitur, liquor omnis, qui nec salsus, nec pinguis, nec plus æquo amarus est. Pinguis enim non tam Sitis Ardorem extinguit, quàm accendit: & salsus sicut & amarus, Sitim provocant, & Oesophagum molestè afficiunt.

XI. *Ut sitis oriatur.* Quomodo autem Sitis oriatur, fiatque in *Faucibus*, *Palato*, & *Lingua*, molesta hujusmodi Siccitas: existimandum est, quòd Humor ille, qui à Stomacho *Oesophagum* versus, sub crassi, & humidi Vaporis forma ascendere solet, ad ejus partes, quantum Corpori conducit, humectandas, cùm nimiùm agitatur, & incalescit, fauces ita exsiccat, eademque opera, ejus Nervos ea ratione commovet, quæ ad potandi Appetitum in Animâ suscitandum exigitur. Adeò ut, majus discrimen inter *Vaporem* hunc, qui sitim excitat, & *Liquorem* illum, qui Famem producit, interjaceat, quàm inter Sudorem, & id, quod per Transpirationem insensibilem, ex toto Corpore exhalatur.

XII. *Sitis non est appetitus frigidi.* *Aristoteles* arbitratus est, Sitim *naturalem*, & quæ inter comedendum nascitur, Humidi, & Frigidi appetitum esse. Verùm, id in omnibus, qui hujusmodi Sitim patiuntur, verisimile non videtur. Quia licet talis Cupiditas Humidi sit, in quantum eo Cibus compactior solvitur, diluitur, elixatur, & in Siccum abit; non tamen necesse est, illud frigidum potiùs, quàm Calidum sit. Cùm effusus Humor Ignem extinguat, sive Calidus sit, sive Frigidus. An verò magis ad Sanitatem conducat potu frigido, an calido uti, definiri non potest, cùm diversa sit Corporis Habitudo, usúsque varius. Experientia tamen edocemur, quàm gelidæ potus Corpori nonnunquam noceat, raró autem ex Calefactæ usu aliquid detrimenti Sanitati accedat.

XIII. *Diversimodè Situs oritur.* Sitis variis modis Corpori contingit, *Cibo sumto*, ob Siccitatem scilicet, quæ in eo reperitur, quæ Spongiæ ad instar, Stomachi Humiditatem exsugit. Aut *citra Cibum*, dum Fauces multa Bile, multoque Calore ardent. Aut *Salsuginis copia*, vel vitio; quoniam tunc non tantùm bibendi Imaginatio subit, sed inordinatus indè potus

tus Appetitus oritur: quo fit, ut *urina, acetum, aqua fœtida*, à non nullis interdum expetatur.

CAP. XXII.

De Sensu Communi, Phantasia, & Memoria.

I. *Quid Sensus communis, & quomodo peragatur.* CUm Corporea membra nostra, verè sint Sensus expertia, solaque sit Anima, quæ ea facultate polleat, examinandum superest, quo interno Organo utatur, ad res percipiendas, & quo pacto Objectorum Species ad illam deducantur. Quippè exterioris Organi Motus, non nisi in *Cerebro* perficitur, & in eo solo, *Anima* functiones suas exercet. Hinc talis Sensus, *Sensus communis* appellatur, quatenus omnium externorum Sensuum *Species* in se recipit, & eorum objecta attingit. Nam si Quis aliquod Objectum, exempli causa, *Hominem*, sibi repræsentet, non modò vultus Colorem, & Corporis staturam, sibi intueri videtur; sed etiam Odorem, quo perfunditur, olfacere; loquentem audire, cibos, quibus vescitur, gustare; indumenti mollitiem, aut asperitatem tangere. Nam ex supra dictis, ambigi nequit, quin Cerebrum interni Sensus sit Organum, cum Nervi ab eo proveniant, & sicut fila huc illuc ex Colo á Netrice deducuntur: sic è Cerebro Nervi, in omnes Corporis partes protenduntur, quorum opera, Sensuum externorum Motus transmittuntur.

II. *Sedes interni sensus est glandula pinealis.* Quamvis Sensus Internus in Cerebro constituatur, non tamen in ipso toto; sed in aliqua duntaxat ejus parte: alioquin *Nervi Optici* saltem quoad ortum, & *spinalis medulla*, cùm sit ejusdem cum Cerebro rationis, interni Sensus sedes essent. Ac proindè pars illa, est certa quædam *Glandula*, à Medicis *Conarion* dicta, in medio Ventriculorum Cerebri sita, ab Arteriis plexus choroidis circumdata. Ratio autem, qua adigimur ad illam sententiam amplectendam, est, quod illa Cerebri pars unica sit, & Simplex. Cùm enim omnia Sensuum organa gemina sint; Ratio assignari nequit, cur duo Objecta loco unius, non contemplaremur, nisi quia duæ illæ Impressiones, ad certam quandam Cerebri partem traducuntur, quæ *unica*, & *simplex* sit, & in quâ simùl conjunguntur. Prætereà, requiritur etiam, ut pars illa *mobilis* sit, quatenus Anima eam immediatè agitans, Spiritus Animales versùs certos quosdam Musculos impellere valeat, potiùs quàm alios. Cùm verò *Glandula* illa non sustineatur, nisi à minutissimis

Arte-

Arteriis, illam cingentibus, certum eſt, vel minimum quid, ad illam movendam ſufficere. Ac idcircò ſtatuendum eſt, initimam illam Cerebri partem, eſſe *Animæ ſedem*, in quâ Functiones ſuas exercet; apprehendendo, & volendo quæcumque, vel à Corpore proficiſcuntur, vel ad illud tendunt.

Rerum Abſentium veſtigia, quæ in Simplici illa, ac flexili Subſtantia, Nervorum ope reconduntur, *ſpecies*, & *phantaſmata* paſſim à Philoſophis nominantur, quæ rerum anteà perceptarum *Memoriam* tuentur, & eas, quoties de ipſis cogitamus, nobis repræſentant. Et ita tres interni Senſus aſſignantur; *Senſus communis*, *Imaginatio*, ſeu Phantaſia, & *Memoria*. III. *Triplex Senſus internus.*

Phantaſia, ſeu *Imaginatio*, aliud non eſt, quàm quædam facultatis cognoſcitivæ Applicatio, ad Corpus (ſcilicet Cerebrum) ipſi intimè præſens. Imaginationis enim ſpecies, earum rerum Imaginem concipere faciunt, tanquam Mentis noſtræ Oculis præſentem. Nam quando Objectum aliquod imaginamur, Mens ſe ad Corpus convertit, ut ibi Imaginem, aut Effigiem, quam apprehendit, veluti ſuæ Cogitationi internè præſentem, contemplandum. IV. *Quid imaginatio.*

Unum præfatæ Explicationis evidentiam remoratur: ſi Imaginatio in *Cerebro* peragitur, quomodò in diſtantia Corpora operari valet; ut patet in quibusdam Mulieribus *Albis*, quæ Infantes nigros nonnunquam gignunt; & *Æthiopibus*, quæ albos. Undè *malaciæ* notæ? qui fit ut adultera liberos abſenti Marito ſimiles pariat? V. *Vires imaginationis.*

Huic difficultati fiet ſatis, ſi ſupponamus *Phantaſiam*, non modò in *Cerebrum*, ſed & in ipſum Corpus, cui ineſt, maximam vim habere; Quia quum Nervi, ut ſæpè repetitum eſt, velut funiculi per totum Corpus diſtendantur, Spiritus Animales per eos delatos à Cerebro ad Muſculos levi negotio transferunt, & impreſſam in Cerebro *Affectionem* traducunt. Eadem opera, Imaginatio Corporis Humores commovet, & ex diverſa Humorum agitatione, Sangvis alteratur, aliamque rationem ſubit. Quo fit, ut *ſpermate* alterato, tum *Cutis*, tum Pilorum *Color* diverſus evadat. Imo etiam citra Spermatis immutationem poteſt aliqua impreſſio per gravidæ Mulieris Arterias usque ad certam aliquam fœtus partem delabi, ut quasdam ibi notas pingat. Ut de alba Muliere patet, quæ Æthiopem peperit, & de Æthiope, quæ album fœtum enixa eſt. Vide *Hiſt. Nat.* de Homin. Artic. 6.

Me-

VI. *In quo sita est ratio memoriæ.*

Memoria est Animæ Facultas, quæ res prioribus Sensibus perceptas relegit: Quod tantùm per Impressorum Phantasmatum exercitationem fieri potest. Distingvitur enim *sensualis* hæc Memoria ab *Intellectuali*, qua Mens pura, aut à Corpore avulsa, quorundam reminiscitur. Quippè Memoria Sensualis, seu *Corporea*, nihil aliud dicit, quàm certam facilitatem se denuo aperiendi, quæ in Ventriculorum *Cerebri* meatibus remanet, qui antea per Spiritus Animales reserati fuerant & in fibris, per quas sibi viam fecerunt. Vel ut clariùs dicam, Memoriæ Vestigia sunt, quæ Spirituum Animalium cursus, inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice transiverunt, ut rursus per eosdem Meatus exeant, pari ratione, qua prima vice egressi sunt; adeò ut hi Spiritus poros repertos faciliùs ingrediantur, quàm alios: Ad eum modum, quo *Charta* semel plicata faciliùs denuo nectitur, rugasque facit, secundùm eandem plicam, quàm alia.

VII. *Quomodo formantur vestigia memoriæ in cerebro.*

Quomodo autem id fiat, imaginandum est, quòd postquàm Spiritus, qui è Glandula pineali H egrediuntur, aliquam Speciei Impressionem, seu particulares quasdam cursus sui formas reliquerint indè transire per puncta 2, 4, 6, 8, & similes in Meatus, sive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, è quibus portio illa Cerebri El

F. LXX.



componitur. Qui porro Spiritus & vi præditi sunt, intervalla quadantenus dilatandi; quin etiam plicandi, & diversimodè disponend

fila

Ex dictis haud difficulter capiemus, cur Cerebrum, non nimis humidum, & Molle esse debeat, ut impressas Species retineat; ut videmus in *Pueris* recens natis, quibus Cerebrum quasi *aqueum* est, & proindè nullarum Impressionum retinens: & si postmodùm Pueri aliqua facilè Memoriæ mandent, ob nimiam tamen Cerebri mollitiem, illicò obliviscuntur. E contra hi, qui Cerebrum siccius, & durius habent, signa quidem priùs impressa diu custodiunt, nova tamen imprimi vix possunt. Hinc Senes præsertim decrepiti, ob nimiam Cerebri siccitatem, omni Memoria privantur, nec quicquam servant eorum, quæ ipsis committuntur. Eorum autem *tenaces* sunt, quæ olim sunt Memoria complexi, quia induruit Cerebrum, & firmiter illi infixa retinet. XI. *Quale esse debeat temperamentum organi memoriæ.*

Cap. XXIII.

De Sanitate & Morbo.

Sanitas aliud non est; quàm ille Animalis status, in quo omnes ejus potentiæ, munus suum, ut par est, obire possunt. Sive, est certa quædam Corporis dispositio, & partium ejus Harmonia, qua aptum redditur, ad functiones suas persolvendas. Nam sicut *Harmonia* in Musicâ, in grato Sonorum concentu consistit, dum quisque in eo Gravitatis, & Acutiei gradu ponitur, ut neque supergrediatur, neque à debita proportione deficiat: Sic adesse *Sanitas* tunc intelligitur, quum quilibet Humorum, atque Qualitatum, eum *intentionis*, ac *remissionis* gradum sortitur, ut neque supra, neque infra congruam proportionem constituatur. Hinc *Galenus primo de san. tu.* Sanitatem Corporis constitutionem esse definit, in quo neque dolemus, neque à vitæ functionibus impedimur: Ac proindè Sanos illos Homines esse existimandos, qui muniis ad Vitam necessariis, citra noxam fungi possunt. I. *Quid sit Sanitas.*

Duo potissimum ad Sanitatem concurrunt, *recta Humorum Temperies*, & *Partium Compositio.* Temperiei nomine, certa quædam mixtura, & coitio intelligenda est, ad quam naturales Functiones probè perficiuntur. Hinc Humorum Intemperies, exempli causa, nimia vis *Bilis*, aut *Pituitæ*, aut *Melancholiæ*, Sanitatem corrumpunt, atque naturalium Facultatum usum impediunt. Congrua verò partium constitutio, sive Compositio, in eo sita est, quod debitus sit partium, & Organorum Numerus, Magnitudo, Situs, Figura debita II. *Duo ad Sanitatem requiruntur.*

connexio, eaque fibrarum dispositio, quam Facultates naturales desiderant, ad sua munia probè defungenda.

III. *Duplex est sanitas secundum medicos.* Solent Medici duplicem Sanitatem distingvere, unam *optimam*, seu Absolutam, quæ in indivisibili quodammodò consistit, a qua recedi ne tantillum potest, quin illa deviatio pro Morbo existimetur. *Alteram* quidem etiam perfectam, quæ licet aliquem excessum, defectumve patiatur, non tamen is adeò notabilis est, qui pro Morbo reputetur, quamvis mediocrem aliquam læsionem secum adferat, aut levem dolorem procreet. *Prior* in natura dari nequit, sed sola Mente apprehendi; est tamen, ut inquit *Galenus*, tanquam regula, à cujus majore, vel minore recessu, quæ sequitur perfectior, aut imperfectior ducitur. *Posterior*, omni Homini tribuitur, nec nisi ex accidenti, in inferiori gradu reperitur. Natura enim semper quod optimum est, affectat, & si quod molitur, exequi non potest, quod potest tamen optimum præstat.

IV. *Quæ sanitatem conservant.* *Primum.* Ad Sanitatem tuendam multa conducunt. *Primò, Aer*, qui ore, & Naribus haustus, intra Corpus subit, necessariusque est, ad educendum è Pulmone Sangvinis *fuligines:* quod ni perpetuò fiat, tam Venosæ Arteriæ, quàm Venæ Arteriosæ, ramuli obstruuntur, & non modò Sanitas, Sed & ipsa Vita in discrimen adducitur.

Secundū. *Secundò*, Alimenti ratio est habenda, quia cùm Cibus ad jacturam reparandam, quæ interni Caloris pabulatione fit, requiratur, curandum est, ut ea quantitate, modo, tempore, loco sumatur, quo incolume Corpus servetur. Quippè nec tam *parcus* sumi debet, ut inediam pariat, nec tam *copiosus*, ut Stomachum obtundat: nec tam *frequens*, ut ingestione, coctioni molestus sit, nec tam *rarus*, ut Ventriculo negotium facessat.

Tertium *Tertiò*, Alimentorum Retentio, & Excretio; nam cùm Cibus etiam defæcatissimus, in Aliti Substantiam transmutari debeat, necessum est, ut retineatur: cùmque adeò purus esse nequeat, quin aliquid *Heterogenei* complectatur, oportet ut illud excernatur, ne nimia mora putrescat, & Corporis œconomiam pervertat.

Quartū. *Quartò*, Exercitatio moderata, multùm enim *motus* ad Calorem excitandum auxiliatur, & ad Obstructiones, quæ Corporis munia impediunt, discutiendas. Nimia è converso, & intempestiva, Corpus exsolvit, & turbata interna œconomia, Morbos non rarò procreat.

Quin-

Quintò, Quies, quia cùm durante Vigilia, continuus fiat Spirituum in organis discursus, inducitur *lassitudo*, quæ per Quietem reparari debet. Undè si Vigilia nimiùm protendatur, Spiritus dissolvuntur, labefactantur Corporis vires, coctio impeditur, & universum Corpus, præsertim Cerebrum arescit. *Quintū.*

Sextò, Affectuum moderatio, præsertim Hilaritatis & lætitiæ, quæ Spirituum motùm juvant, & congruas functiones fovent. Verùm, nihil magis ad Sanitatem tuendam conducit, quàm si unusquisque sui curam habeat, solerterque examinet, quid ipsi prosit, aut noceat; ac proindè hoc à se amovendi curam det, illud autem comparandi, & debito tempore utendi. Undè Cicero 4. offic. *Sustentatur Valetudo notitia sui Corporis & observatione eorum, quæ aut prodesse, aut obesse solent, continentia in omni vita, atque cultu Corporis tuendi causa.* *Sextum.*

V. *Morbus* è diverso, est certus quidam partium Corporis nostri *Status*, quo impediuntur, ne ritè functiones suas obire possint. Undè quicquid prædictorum Humorum Temperiem, vel partium Compositionem pervertit, Valetudo *adversa*, seu Morbus appellatur. Quamvis Morbus totum Hominum aggrediatur, nihilominus non nisi in Corpore consistit; cùm illæ ægritudines, quæ afficere Animam videntur, non nisi quædam sequelæ sint. Quod ex eo evidenter constat, quòd solo Corpore curato, & ad pristinam Salutem per remedia restituto, *dolores*, & incommoda, quæ in Anima sentiebantur, cessent, & illam torquere, seu malè afficere desinant. *Quid morbus & quod in solo corpore resideat.*

VI. Duplex Morbi genus passim assignatur, partium *Similarium*, & *Dissimilarium*. Partem Similarem voco, quæ in partes homogeneas distribuitur; cujusmodi est *Os*, *Caro*, *Membrana*. Dissimilarem, quæ in partes heterogeneas dividitur; ut *Cerebrum*, *Cor*, *Jecur*. Partium Similiarium morbus, Intemperies appellatur, dum talis est, ut Actionem sensibiliter lædat: quando nimirum Qualitas aliqua, exempli causa, vel *Calor*, vel *Frigus*, &c. exuperat. Quæ Intemperies manifesta dicitur, vel occulta. *Manifesta*, dum qualitates, in quibus exuberantia est, noscuntur. *Occulta* verò, quando malignantis naturæ Qualitatibus ignotis, *Intemperiei* Causa deprehendi nequit. *Duplex morbi genus.*

VII. Alterum Morbi genus, partibus organicis competit, quæ quoad conformationem *Vitiosæ* dicuntur, aut penes *Magnitudinem*, quandò æquo majores sunt, aut minores: aut penes *Numerum*, si excedant, aut deficiant: aut penes *Situm*, si præpostere disponantur: aut penes *Figuram*, si ea non sit, qualem habere debent: aut penes *Connexum*, *Morbus partium dissimilarium.*

si à se invicem nimiùm sejungantur, aut non satis arctè sibi adhæreant, aut si plus æquo constipentur, tendantur, premantur, laxentur, rigescant.

IIX. *Morbi alii partes, alii totũ corpus afficiunt.* Morborum alii *Universales* sunt, sive qui totum Corpus afficiunt: ut *Febris*. Alii *Particulares*, qui unam tantùm partem labefactant, exempli causa, *Cerebrum*, *Pulmonem*, *Fauces*. Ut verò qui Morbi *partium*, qui *totius* Corporis sint, dignoscantur; non abs re erit, principaliores discutere, qui Humano Corpori contingunt.

IX. *Lethargus.* Ab iis igitur ordiendo, qui *totum* Corpus malè afficiunt, primus *Lethargus* se offert, qui lenta & continua Febris est, qua, qui opprimuntur, in tantum Sopore obruuntur, ut vix ab Objecti Sensibilis impressione excitari queunt: adeò ut, si negligantur, *Somno* continuo indulgentes, sæpenumerò obeunt, & Morti, cujus Imaginem referunt, revera occumbunt. Dormiendi illa necessitas, à materiâ quadam *Narcotica* inducitur, quæ è Sangvine in Cerebrum instillata, meatus ejus ingressa, Spiritus abigit, aut sua malignitate extingvit. Hinc sæpè ad *Ignem*, aut *Ferrum* recurrendum est, quo Æger excitetur, & ad se redeat.

X. *Apoplexia.* *Apoplexia*, est omnis Sensus, atque Motus carentia, adeò ut, Æger veluti numine perculsus, ad Terram subitò decidat, Animalium Facultatum, & motricis usu destitutus. Hæc *Symptomata* à pororum Cerebri *Obstructione*, aut Nervorum *Compressione* proveniunt. Has verò nimia Humoris copia procreat, idemque si pinguis, tenax, & lentus fuerit: quoniam per illum omnis Spirituum emanatio supprimitur. Haud multum tamen à Sopore *Lethargico* differt, nisi quòd acceleratur Respiratio, & stercor comitatur, cum *Oculorum*, *Nasi*, *Oris*, &c. convulsione.

XI. *Catalepsis.* *Catalepsis*, quendam Corpori rigiorem conciliat, ejusque partes in eodem loco, ac situ tuetur: Ita ut hic Morbus Vigilantis Somnus nuncupari queat. Hujus consistentiæ causa, in frigidum Humorem refunditur. Quippè aliud à Corpore Motum auferre non potest, nisi frigus, aut talem ei rigorem inducere.

XII. *Vertigo.* *Vertigo*, est Affectio, qua omnia circumstantia in orbem agi videntur: quam qui patiuntur, quandam Cerebri lassitudinem sentiunt: Quoniam Humores, & Sangvis ita agitantur, ut *Nervorum* radices afficiantur; sic ut una pars aliam premendo, omnia visibilia Corpora circumagi videantur. Fit autem illa Compressio, à Sangvinis pravitate, qui cùm facilè percolari nequeat, in *plexum* Sentientem

tem agens, Capitis dolorem, Oris amarorem, tinnitum Aurium, inappetentiam generat,

Epilepſia, quæ & Morbus Caducus, ſeu comitialis dicitur, eſt Correptio, ſeu diſtenſio, quâ Homo ſubitò corripitur, deciditque, Senſitiva facultate, motusque Voluntarii functionibus interceptis. Originem ſuam habet à Sangvine depravato, iis nimirum Corpuſculis conſtante, quæ uti Nervos obſident, ita eos ad Motum ineptos reddunt. Cùm materia non niſi ſenſim fermentetur, poſt certas duntaxat *Periodos* revertitur, hoc morbo laborante, Spumam emittunt, ob niſum Cerebri, ac Muſculorum Compreſſionem. XIII. *Epilepſia.*

Capitis tremor, à Nervorum debilitate, ſeu vitioſa Affectione ortum ducit, quam præterita convulſio poſt ſe reliquit: Vel á Frigido quodam Humore, qui quamvis ſegnis, viam ſibi per aliquos receſſus ſtravit, porosque ita penetravit, ut pauci è Cerebro in Nervos Spiritus deducantur, ac proindè ad hunc motum fibræ ſollicitentur. XIV. *Tremor Capitis.*

Delirium, eſt brevis quidam Furor, quo durante, Homines ad breve tempus abſurda Mente volvunt, loquuntur, aut agunt. Imò illa Affectione ita aliquando afficiuntur, ut hæc omnia ſimùl faciant. Hujus morbi origo provenit, aut à Sangvine Cerebrum perluente, qui Phantaſmatum tractum occupans,illa tumultuosè,ac ſine lege excitat. Aut à Spiritibus quibusdam Animalibus, qui Motus, & Senſus organa tam vehementer afficiunt, ut uſu à naturâ deſtinato priventur. XV. *Deliriū.*

Paralyſis, eſt Nervorum quædam Solutio, ſive relaxatio, qua Motus, & Senſus propemodùm perit, & more debito exerceri non valet. Dixi *propemodùm*, quia licet modica Affectio Corpori impreſſa, non ſentiatur, ſentitur tamen magna. Ejus cauſæ ſunt *Impotentia Spirituum*, & *Meatuum Obſtructio*; quando nempè Nervi, vel ex callo, vel ex tumore, vel ex nodo impediuntur, & Spiritibus viam non præbent. Contingit ſæpenumerò, ut unum tantùm latus hoc Morbo corripiatur: quia cùm Nervi in *paria*, ut antea dictum eſt, dividantur, contingere poteſt, ut illa Solutio, in alteram tantùm Nervorum *ſedem* cadat, altera indacta: adeò ut una tantùm Medullæ *Spinalis* portio, dextra ſcilicet, vel ſiniſtra, ſuperior, vel inferior, eo vitio corripiatur. XVI. *Paralyſis*

Convulſio, eſt Nervorum verſùs ſuum principium violenta Abductio, à Cauſa intrinſeca proveniens. Nam uti videmus Citharæ chordas præ nimio calore, aut ſiccitate contrahi, earumque partes ſolito arctiùs ſe comprimere: Ita nimia repletione, vel inanitione nervorum, vel Medullæ origini talis Affectio imprimitur. Ad hanc XVII. *Convulſio.*

Paſſio-

Paſſionem referri poteſt illa Artuum Convulſio, quam communi vocabulo **Cramp** nuncupamus, quæ lento, frigido, ac craſſo flatui originem ſuam debet. Quippè modico calore excitato, & ſola frictione depellitur.

XIIX. *Diſtillatio.* *Diſtillatio*, eſt Humoris ſuperflui á Capite, ad ſubjecta Corporis membra prolapſus. Ejus Cauſa eſt, aliqua pituitoſi Humoris portio, quæ vel præ nimia Abundantia, vel nimia viarum Laxitate, vel quorundam pororum Obſtructione, in eas partes exundat, ac diffunditur, quæ ab hoc diluvio immunes eſſe deberent: exempli causâ, *Pulmones*, *Lingvam*, *Fauces*, *Dorſum*, *Crura*, & ſimiles artus. Omnium Diſtillationum fons, eſt ipſum Cerebrum, in quo Pituita expurgatur, & percolatur Sangvis.

XIX. *Cephalalgia.* *Cephalalgia*, ſeu Capitis dolor, ſymptoma communiſſimum, & cujus tyrannidem pauci effugiunt. Formalis ejus ratio in eo poſita eſt, quod Spiritus Animales ab invicem disjuncti, & diſcordes continua, & ſibi connexa Corpora, ſimùl convelli, & corrugari faciunt; quo fit, ut ingratam quandam Affectionem excitent, & dolorem inducant. Cephalalgiæ occaſio eſſe poteſt, *Humoris acrimonia*, *ſalſitudo*, *aſperitas*. Imo nimia repletio Caput nonnunquam gravat, & dolorem etiam, quamvis obtuſum, conciliat. Capite dolente, Ventriculus ſimilem affectum ſentit, ob Membranarum continuitatem, & Nervorum à *baſi Cerebri* ad Ventriculum ductum, qui dnplici Membrana teguntur, à *meningibus* derivata.

XX. *Pleuritis* *Pleuritis*, eſt Membranæ illius, quæ *pleura* dicitur, & coſtis ſubtenditur, phlegmone, ſive inflammatio. Si verò phlegmone in externis thoracis Muſculis accendatur, Pleuritis *notha* & ſpuria appellatur. Quæ illam comitantur, ſunt *febris*, *reſpiratio difficilis*, *acutus dolor*, & *tuſſis*. Horum omnium Cauſa facilè colligitur: Sangvis enim ex Arteriis illius tractus, qui *arigos* dicitur illapſus, per continuum ſcilicet, ac frequentem æſtum Caloris accenditur, qui cùm à Venis Capillaribus ob frigus contractis, exſugi non poſſit, fieri non poteſt quin in phlegmonem putreſcat, qui varius eſt, pro diverſa Sangvinis & Hominis temperie.

XXI. *Icterus.* *Icterus*, morbus eſt, quum per totum Corpus Bilis ſuffunditur; non tamen probè ſubacta. Eo laborantes, *Cutem*, *Oculos*, atque etiam *Carnem* ipſam livido Colore aſpergunt. Undè *Bilis particulæ*, ſudori poros occludunt: Undè Corporis debilitas, gravitas, interruptus Somnus, pruritus interveniunt. Multæ hujus Morbi Cauſæ aſſignantur: Tertiana malè curata, in hunc Morbum degenerat: inſolita

solita Bilis commotio: Veneni vis ubi Sangvinem infecit, & alia id genus *Icterum conciliant*.

Hydrops, & Latinè Aqua intercus, quoniam sub Cute Aqua est, qua venter turgescit; debitæ Sangvinificationis defectu multum serum colligit, ac fraude naturæ, vel in cavitates *peritonei*, *thoracis*, *scroti*, ac sub cutem, vel in ipsas carnes illum expellit. Tumoris Causa in eo Morbo nascentis est, quòd diffusus per totum Corpus Humor, non à Venis sugatur, propter Obstructiones, & materiæ Cruditatem. Hinc *Hepar* corrumpitur, ac præ duritie finditur, Hinc vultus *plumbeus*, ac pallidus, quoniam abest Sangvis, qui vegetum colorem impertit. Hinc semper Hydropicus *sitit*, quia cùm venæ nullum Humorem sugant, faucium membranæ, ac fibræ siccantur. XXII. *Hydrops*.

Febris, est Humorum intemperies, qua communes Naturalium, Vitalium, & Animalium, facultatum functiones impediuntur, vitiantur, & depravantur. Materia febrifica, est Humor quidam, qui in *Mesenterium*, aut aliam aliquam Corporis partem confluit, quique post unum, aut alterum, aut tertium diem (quod quidem tempus requiritur, ut Humor iste maturescat, & fluidus evadat, undè fit, ut Febris quotidiana fiat tertiana, aut quartana) per Venas fluit, seseque hac ratione Sangvini immiscens, & cum eo in Cor delatus, Febrim excitat. Diversam appellationem pro diverso Humoris genere *Febris* sortitur: si enim *Pituita* est, quotidianam, si *Bilis*, tertianam, si *Melancholia* quartanam. Nam quum Sangvis, continuo appulsu Cor subeat, mordaces illæ particulæ, quæ diversum Humorum componunt, Cor vellicant: quo fit, ut Motus, & *pulsus* acceleretur, Vigiliæ accedant, Capitisque Dolor sequatur. Accedit etiam, quòd Humor ille per Sangvinem diffusus, constipationes, & obstructiones faciendo, efficiat, ut fibræ minùs ad suos usus dociles sint, Membranæ extendantur, Renes doleant, & obstructis angustioribus Pulmonum meatibus, Respirationis modus impediantur. Febres non curantur, nisi materia febrifica, seu Humor ille, qui Intemperiem procreat, dissolvatur, & egeratur, quo fit, ut *purgatio* passim adhibeatur, *venæ sectio*, & alia remedia, quibus pori laxantur, & maligna illa materiæ portio distrahatur, purgetur, & emittatur. XXIII. *Febris*.

Vide *Histor. Nat.* de Animal. artic. 10.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ
PARS NONA.
De Homine, quoad Mentem (altera ejus parte) spectato.

CAP. I.

De Mentis Humanæ Natura; & quod evidentiùs percipiatur quàm Corpus.

I. *Fallacibus sensibus non assentiendum.*



Um sæpenumerò à Sensibus nostris fuerimus decept & nobis ingestæ sunt rerum *Imagines*, quæ ab Obje ctis dissentiebant, à quibus proficiscebantur, aut quibus proficisci imaginabamur. Cùmque in Somni aliqua intueri visi sumus, quæ tamen à nobis procu erant; & audire, quæ nullo modo Organa nostra fe riebant, Causam indè sufficientem accepimus, suspi candi res Corporeas non semper esse *veras*, & de earum existenti posse nos dubitare: Quia Ratio Naturalis nobis dictat, non esse e fidendum, quæ nos aliquando fefellerunt. Quare dubitare poter mus, an *Cœlum* sit, an *Sol*, an *Sidera:* Num quæ nos circumstant *Corpora*, realia sint: An *Corpus*, an *Pedes*, an *Brachia* habeamus, qu nempè sæpè in Somnis iis visi sumus uti, cùm tamen Somno sopi essemus, & neutrum illorum moveremus.

II. *Mentis nostræ existentia infertur, ex eo quod sumus.*

Sed quantumvis de rerum Corporearum Veritate dubitemu nunquam tamen dubitare poterimus, quin existamus, quamdiu du bitamus: quia impossibile est, ut aliquis dubitet, sive cogitet, & in teri

erim nihil ſit. Undè hæc Propoſitio, *Ego cogito, ergo ſum*, eſt prima Conclusio certa, quam habere poſſumus, quando ordine Cogitationes noſtras promovemus. Undè infertur, Mentem noſtram nobis notiorem eſſe quàm Corpus, quoniam quantumcunque de rebus cæteris dubitemus, effici non poteſt, ut non ſimus *Nos*, quamdiu dubitamus.

III. *Anima non eſt quid ad Corpus pertinens.*

Enimverò ſi attentè perpendo, quis *ego* ſim, qui hæc ſcribo, qui video, qui calamum premo, qui lineas duco, mihi equidem apparet, manu ablata, oculis effoſſis, digitis exſectis, nec ſcribere, nec videre, nec tangere, verùm me nihilominus adhuc exiſtere; & dato, quod omnibus ſenſibus exterioribus orbatus ſim, adhuc tamen in rerum natura *ſum*, ſi *Cogito*. Nam Corpus meum in varias partes diſtrahatur, & nihil eorum ſuperſit, quibus circumdor, cùm Cor non ſim, non Cerebrum, non Jecur, nec quæcunque alia partium, quæ Corpus conſtituunt, adhuc nihilominus aliquid mei ſupereſt, quod iis partibus utitur, & quibus tanquam indumento ambitur.

IV. *Quid eſt cogitare.*

Detecta Mentis Humanæ exiſtentia, videndum nunc eſt, quid illa ſit, ſeu potiùs, quis ille *Ego* ſim, qui clarè concipio *me* eſſe, & de aliorum dubitare Exiſtentia. Nam aliquid ſum? *ſum certè*. Quid ergo: *ſum res Cogitans, Cognoſcens, Imaginans, Sentiens, Volens, Affirmans, Negans*, &c. *Cognoſco* enim me percipere: *Imaginor* multa intueri, *Sentio* multa ab Objectis ad Senſus meos deferri. *Affirmo* me eſſe rem Cogitantem; *nego* res Corporeas certò exiſtere; & eorum omnium mihi conſcius ſum. Sed magis certus ſum, quòd *Ego ſim*, cùm fieri poſſit, ut omnes res illæ, de quibus cogito, nullibi exiſtant: Sed fieri non poteſt, ut *Ego* nihil ſim, qui videor intueri, affirmare, negare, velle, *&c.*

V. *Definitio Animæ ſeu mentis humanæ.*

Benè igitur definiri poteſt Mens Humana, *Quod ſit res cogitans*, ſeu aliis verbis; *Subſtantia, cui immediatè ineſt Cogitatio*. Quòd Subſtantia ſit, ab omnibus Philoſophis admittitur, qui per nomen *Subſtantiæ*, intelligunt id, quod eſt Subjectum quarundam Proprietatum, aut modorum: cùm verò Mens Humana, Subjectum ſit primum omnium Cogitationum, quæ in nobis reperiuntur, neceſſariò debet eſſe Subſtantia. Nam quamvis nondum ſciamus, in quo præcisè illius Natura conſiſtat, ambigere tamen non poſſumus, quin ſit in nobis *Subſtantia Cogitans*, quam Mentem Humanam, ſeu Animam nominamus. Nomine *Cogitationis*, intelligitur, Senſus ille interior, & *Conſcientia*, per quam certi ſumus eorum omnium, quæ agimus, aut patimur: adeò ut dicere Mentem Humanam eſſe *Subſtantiam*

Cogitantem, nihil aliud sit dicere, quàm in ipsa sit conscientia omnium *Cogitationum*, *Voluntatum*, *Appetituum*, *Sensationum*, quæ in illâ reperiuntur. Sive illa met eorum sit Principium, sive ab aliis patiatur. Nam certum est, quicquid in nobis est, quod ab ejus Cogitationibus non pendet, ad illam non pertinere.

VI. *Anima etiam in somno cogitat.*

Nonnihil difficultatis ex allatâ Definitione oritur: si Mens Humana sit Substantia Cogitans, id est, *Volens, Nolens, Dubitans, Percipiens,* &c. deberet semper cogitare, quod non videtur posse esse verum in Somno, cùm tunc non possimus esse conscii nos cogitare. Respondeo, nihil nobis in Somno accidere, quòd directè, aut indirectè ab Anima fiat, cujus non simus conscii. Et licet Anima nostra Somni tempore negligentiùs cogitet, non tamen omni *Cogitatione* destitui existimandum est; ea propemodum ratione, qua dicitur, quòd nulla sit mundi pars, quæ omnis prorsus motus unquam expers sit; quamvis ob tardiorem, aut insensibilem motum, quiescere nonnullæ dicantur, & omni motu orbatæ videantur.

VII. *Quare cogitationū, quas habemus, non recordamur.*

Urgebis, si id verum esset, deberemus illarum Cogitationum meminisse, cujus contrarium quotidiè experimur. Dico, aliud est nos *Conscios* esse Cogitationum nostrarum, & aliud earum in posterum *meminisse*: plus enim requiritur, ut rei alicujus recordemur, quàm ut illius simus conscii. Ut enim *recordemur* (quamdiu Mens Corpori est conjuncta) requiritur, ut illius Species in nostro Cerebro, aliqua Vestigia relinquat, ad quæ posteà nos reflectendo, recordemur. Ut autem *cogitemus*, sufficit, si nostræ Perceptionis, seu Cogitationis Conscii simus. Quod non dormientibus nobis solùm accidit; sed & ipsis Pueris, in utero materno. Cùm dubium non sit, multas Cogitationes habere, & illorum Mentes in ideis *caloris*, *frigoris*, *titillationis*, *doloris*, quæ ab unione illius cum Corpore proficiscuntur, occupari; Quamvis quæ cogitaverint eo tempore, aut passi fuerint, posteà non recordentur.

IIX. *An sufficiat in mente potentia cogitandi, ut dicatur cogitans?*

Si dicas, satis esse, ut Mens Humana dicatur Cogitans, quòd potestatem habeat ad Cogitandum, non autem quòd *actu* semper cogitet. Ut *figulus* facultatem habet formandi *tripodes*, *ollas*, *urceos*, &c. qui tamen defectu argillæ, aut rotæ, illam reducere in actum non potest. Ita sufficere, ut Menti insit vis ad cogitandum, sed quam non semper actu exercet, propter defectum materiæ, quæ illi occurrat, aut defectu Organorum, quæ in Somno impediuntur.

Faci-

IX. *Responsio*

Facilis est ad id Responsio: Non enim est necesse, ut *figulus* actu semper operetur, quia extra se agit, & Materiam externam requirit, ad sua efformanda. Anima autem Humana, in suis Operationibus, non indiget Objecto, in quod tendat; cùm si omnia, quæ Sensus Corporis ferire possunt, amoveantur, adhuc habeat *ideam* sui ipsius & omnium Veritatum, quas per se *notas* appellamus, Ac proindè fieri non potest, ut Mens Humana semper non cogitet. Et certè implicare videtur contradictionem, ut pars illa nostra *Spiritualis*, quamdiu existit, non cogitet, quia illa non est aliud, quàm Res cogitans, nihilque in eâ concipere possumus, præter *cogitationem*.

X. *Anima Corpori opponitur, ut Actus Potentiæ.*

Ea enim est inter *Materiam*, & *Animam* differentia, ut illa *Potentia* sit, hæc autem *Actus*; adeò ut semper Cogitatio in omni re intellectuali præsens esse debeat: non autem actualis motus necessariò requiratur in Corpore, seu materia, eo quòd natura sua iners est & otiosa, hoc est, *Potentiam* significet, & non *Actum*. Animam autem sine actu, sive Cogitatione esse implicat; cum si ab ea *Cogitationem* sustuleris, nihil in eâ positivi & absoluti remansurum sit, per quod existere dicatur.

XI. *Mens humana non potest esse absque ulla cogitatione.*

Scio aliquos objecturos, Mentem Humanam posse esse absque omni Cogitatione. Sed id absolutè à nobis negandum est; nam si illud contingeret, aut contingeret, quia Potestatem aut facultatem cogitandi non habet, aut quia non vult: Si Potestatem non habet, destruitur illius Essentia, quæ in Cogitatione consistit. Si verò non vult, eo ipso infertur illam Cogitâre, quia *velle*, & *nolle* sunt *Modi* percipiendi. Nam non majorem difficultatem patimur, in concipiendo Animam debere semper cogitare, quàm in concipiendo *Lucem* debere semper lucere, & *Calorem* esse semper calidum, quia ad Essentiam ejus pertinet, quòd cogitet, sicut ad rationem *Lucis* pertinet, quòd luceat, & ad rationem *Caloris*, ut calefaciat. Facultas enim aliquid reale, & in Naturâ existens supponit sive (si ad conceptum nostrum probè attendamus) aliud non est, quàm res ipsa mutabilis, & diversorum modorum capax. Quare quemadmodum facultas Figuras recipiendi in Corpore est ipsa *Extensio*, ita Cogitandi facultas in Mente, est ipsa Cogitatio, quatenus ad res diversas, & modis diversis potest applicari.

XII. *Tam essentiale est humanæ menti cogitare, quàm corpori esse extensũ.*

Probari potest ampliùs *Animæ* actualis Cogitatio, per comparationem ad *Corpus*. Nam sicuti dari non potest, *Corpus*, quod non sit *Extensum*, hoc est, quod non habeat actualem, & determinatam figuram. Eodem modo, oportet ut Mens Humana aliquam habeat *Cogi-*

Cogitationem, quæ quodammodo est ejus Vita. Quod verò Pueri, & in utero materno Infantes, Cogitationum suarum posteà non recordentur, non mirum videri debet, cùm in nobismet ipsis, ætate adulta, nulla remaneat Memoria eorum, quæ non modò dormientes, sed & de quibus etiam Vigiles cogitavimus.

XII. *Cogitatio sumitur vel pro re cogitante, vel pro modis cogitandi.* Clariùs etiam apparebit, quæ Cogitatio ad naturam Humanæ Mentis spectet, si Cogitatio dupliciter consideretur. *Primò*, ut est illud, quod naturam rei *Immaterialis* constituit, & tunc nihil aliud est, quàm ipsa *res*, quæ Cogitat. *Alio modo* sumi potest Cogitatio, pro variis cogitandi *modis*, in quantum Substantia capax est, eliciendi diversas Cogitationes. Natura enim Cogitans, potestatem ex se habet elicere hos, vel istos actus. Non tamen quis indè benè inferret, quod Substantia Cogitans sit quid Universale, quod contineat omnes modos percipiendi, non meliùs, quàm si diceret, *Corpus* esse aliquid commune comprehendens figuras omnes: quia Cogitatio non est Natura Universalis, sed particularis, quæ admittit illos omnes *Modos*, uti Extensio est Natura recipiens omnes figuras. Quia optimè concipere possumus, Naturam Cogitantem, non cognitis omnibus illis Modis: non tamen illi absque ipsa intelligi possunt. Nam si *imaginor*, si *volo*, si *recordor*, reperitur in his omnibus Cogitatio. Non tamen è contra, si Cogito, est necesse debere esse aliquam ex his Actionibus in particulari, ac per consequens, *Imaginatio*, *Recordatio*, *Volitio*, sunt tantùm diversi modi Cogitandi: Sicut *Figura*, *Motus*, *Situs*, &c. sunt diversi Modi Extensionis, seu rei Extensæ.

XIII. *Mens est Cogitans, sicuti materia extensa est.* Quare concludendum est, Mentis essentiam in Cogitatione positam esse, ad eum modum, quo essentia Materiæ in Extensione consistit: & secundùm varias Cogitationis modificationes, Mens est *volens*, tum *imaginans*, tum *sentiens*; sicuti secundum diversas Extensionis modificationes, Materia interdum *Aquæ*, interdum *Ignis*, aut *Ligni*, aut infinitas alias particulares formas assumit. Ac proindè sicuti *Ceræ* frustum, quamvis variis figuris immutari potest, nec ideò Naturam suam variare dicatur, ex eo, quòd ex Triangulari quadrata aut rotunda evadat: Ita Mens Humana *una* & invariata manet, quamvis diversis modis varietur, & diversa sui ad *Cœlum*, exempli causa, *Terram*, *Deum*, *Angelos* applicatione mutabilis fit. Quia quamvis limitata ac finita sit, non tamen ad certum quid determinata ac proindè omnia, quæ illi intimè insant, cogitat, sive percipit.

Cap. II.

Mentem Humanam à Corpore distingvi, eamque Spiritualem, seu Immaterialem esse.

UT Mentis Humanæ *Immaterialitas*, clariùs dignosci possit, non abs re fiet, si Mentis, & Cocporis Essentiam latiùs explicemus, ostendamusque, in quo præcisè distingvantur. I. *Mens à Corpore est distingvenda.*

Illi, qui intimiùs rerum Naturas sunt scrutati, observarunt inter Attributa, quæ rei alicujus Essentiam constituunt, unum semper esse *Primarium*, quod ei quodammodo dat esse, & à quo cœtera alia, velut à fonte dimanant. Ut *Cogitatio* respectu *Mentis Humanæ*. Quippè omnia, quæ in illa reperiuntur, Cogitationem præsupponunt. Etenim *Imaginatio*, *Volitio*, *Sensatio*, sunt tantùm diversi Cogitationis modi, qui ab ea, tanquam à radice, oriuntur. Nam *Imaginari*, alius est Cogitandi modus, quàm *Velle*: & *Volitio*, alius cogitandi modus, quàm ipsa *Sensatio*. Eodem modo, *Extensio* est primum Attributum, quod rem Corpoream constituit, à quâ cœtera alia derivantur. Quippè omnia, quæ ei conveniunt, Extensionem præsupponunt. Quicquid enim figuram habet, est Extensum; quicquid potest dividi, est Extensum, & quicquid in loco continetur, est Extensum. Adeò ut *Cogitatio*, & *Extensio*, constituant naturas Substantiæ Intelligentis, & Corporeæ. II. *In qualibet re datur attributum principale, à quo cœtera provenient.*

Si quis obtrudat dari Ideas, quæ simùl Cogitationem & Extensionem involvant, exempli causa, Ideam *Doloris*, *Coloris*, &c. Nam Quis Colorem, Dolorem, aut alias Sensuum Ideas sentit, aut etiam imaginatur, & illi Extensio cum tali Perceptione non occurrit? Quis *Albedinem*, aut alios Colores citra extensionem concipere valet? Quare si Ideæ dentur, quæ ex Cogitatione & Extensione componuntur, quidni in re ipsa aliquid isti Ideæ simile existere judicemus, hoc est, in re illa Cogitans simùl sit & Extensum? III. *Objectio à confusa rei extensæ & cogitantis idea.*

Respondeo, hoc Argumento non concludi Cogitationem re & essentia *unum* esse, cùm Extensione, sed solum *compositione*, sic ut Cogitatio & Extensio, seu Substantia Cogitans & Extensa unum compositum constituant, quatenus in eo variæ Cogitationis & Extensionis modificationes reperiuntur, quæ simùl atque uno actu per Sensus necnon etiam ab Imaginatione attinguntur. Et reverà, si res intimè perpendatur, apparebit illas *Sensuum* ac *Imaginationis* Ideas, in quibus Extensio cum Perceptione connectitur, nihil aliud nobis IV. *Compositio non tollit distinctionem partium.*

ex-

exhibere, quàm Cogitationem & Extensionem simùl existere, sive nos ex mente & Corpore esse compositos. Adeò ut hæc duo nullatenus sibi opponantur; nempè quod *Judicium* de rebus illis Ideas, quas Sensu percipimus, sequatur, ipsisque conforme sit; Et tamen rei Cogitantis Natura, sit omnimodè ab Naturâ Rei Extensæ distincta.

V. *Magis differt Mens à Corpore quàm à nihilo.*

Mentis enim Idea, nihil commune habet cum Idea Corporis, & una sine altera clarè & distinctè concipi potest. Imò tanta est inter Cogitationem & Extensionem differentia, ut Quis faciliùs Cogitationem *nihil* esse dixerit, quàm extensam. Quia licet intuitu Substantiæ generaliter sumptæ, non magis mens à Corpore quàm à Nihilo discrepet, cum utrumque aliquid sit subsistens, & alteriùs Substantiæ adminiculo non indigeat ad existendum: si verò in se spectentur, quatenus unum *Extensum* est, aliud autem *Cogitans*, magis à se invicem, quàm à Nihilo distinguuntur. Nam omnis Creatura, cùm non sit Ens perfectissimum, & multas imperfectiones includat, de *Nihilo* participat. Verum nullatenus apprehendi potest, quod Cogitationis Idea aliquid ideæ Extensionis includat, ac proindè Cogitatio magis ab Extensione quàm à nihilo dissentit, sive differt. Ad eum modum, quo *Virtus* magis à *Vitio* distingvitur, quàm à *stupiditate*, & Scientia magis ab *Errore* remota est, quàm ab *Ignorantia*.

VI. *Probatur Animam esse immaterialem.*

Hac Distinctione benè intellecta, non difficile erit ostendere, Mentem esse *Spiritum*, seu Ens aliquod Immateriale; quia cùm Mens, & Corpus, sint Subjecta diversarum Proprietatum, Conceptus, quos de illis habemus, sunt penitus diversi. Essentiarum enim diversitas, per *Proprietates* nobis innotescit, neque aliud Signum habemus, ad judicandum rerum Naturas esse diversas, quàm quia in ipsis distinctionem Proprietatum advertimus. Non enim alio modo observamus *Glaciem*, & *Ignem* inter se differre, nisi quia Ignis calefacit, Glacies autem refrigerat: aut *Oculum* esse quid à *Pede* diversum, nisi quia *Oculis* intuemur, & distingvimus objecta diversa; *Pedibus* autem gradimur, & sustinemus Corpus. Cùm igitur Mens Humana, & Corpus Proprietates habeant omninò diversas, nulli dubium esse potest, quin distingvantur. Imò audeo dicere, nulla esse Attributa, quæ magis inter se opponantur, quàm *Cogitare*, & *Extendi*. Quid enim relationis habet esse Corporeum, & Cognoscere? Quæ similitudo adferri potest, inter Perceptionem, & Motum? Aut inter Voluntatem, & Figuram? Ergo dicendum est, Mentem, & Corpus, esse peni-

penitus diverſa, ac proindè ſi Corpus habeat Extenſionem, Res Cogitans carere debeat omni Extenſione, quòd idem eſt, ac eſſe *Immateriale.* Nam nomine entis Immaterialis, nihil aliud intelligitur, quàm id, quod partes non habet, & Extenſione deſtituitur.

Si dicas, diverſitatem conceptuum, non ſemper inferre differentiam rerum, adeò ut ſint incompatibiles in eodem ſubjecto. Conceptus enim, quem habemus de *Juſtitiâ*, indubiè eſt diſtinctus ab illo conceptu, quem habemus de *Miſericordiâ* in Deo; & tamen nullus Theologorum negat, quin ipſi Deo ambæ conveniant. Igitur non ſequitur, ex eo, quòd conceptus rei Cogitantis ſit diſtinctus à conceptu rei Extenſæ, quin poſſint uni, & eidem convenire. VII. *Objectio petita à juſtitiæ & miſericordiæ diſtinctione in Deo.*

Reſpondeo, quando duo concipi poſſunt imcompletè, ſive per *Abſtractionem* Intellectus, rem inadæquatè concipientis, non eſt neceſſe, ut in diverſis Subjectis reponantur: benè verò illa, quæ adæquatè ſive ut Entia Completa conſiderantur: *juſtitia* enim, & *Miſericordia* in Deo, non ut duæ res Completæ concipiuntur, cùm Juſtitia ſine juſto, neque Miſericordia absque Miſericorde intelligi poſſunt; ac proindè cùm non niſi *modaliter* diſtingvantur, poſſunt eſſe in uno Deo. Sed completè intelligimus *Corpus*, ſeu Subſtantiam Materialem, eſſe *Extenſam, Partibilem, Figuratam*, &c. cum excluſione eorum omnium, quæ Menti competunt. Et è contra, intelligimus Mentem eſſe Subſtantiam completam, quæ *percipit*, quæ *vult*, quæ *dubitat*, etſi ab ea removeantur, quæ ad Corporis naturam pertinent: Et ſic Cogitatio, & Extenſio, ſunt incompatibiles in eodem Subjecto. IIX. *Reſponſio ad Objectionem.*

Aliæ Objectiones, quæ contra incompatibilitatem Cogitationis, & Extenſionis fieri poſſunt, eodem modo ſolvuntur. Ut ſi quis dicat, *Motum, Figuram*, & ſimiles Modos rei Extenſæ, diverſos habere conceptus, & tamen reperiri in eodem Subjecto. Quia *Figura, & Motus*, non poſſunt concipi, niſi in Materiâ Extenſa; nam uti Motus recipitur in Corpore habente Figuram, ita non poſſumus intelligere Figuram niſi in Materiâ aptâ ad Motum. Magna eſt igitur differentia inter *Motum*, & *Figuram*, & inter rem *Extenſam* & *Cogitantem*. Quia ſublato omni Subjecto mobili, nulla amplius ſupereſſet nobis idea figuræ, aut *motus*, quia ad rationem Modi pertinet, ut quamvis Subſtantiæ ſine illis concipi poſſint, non tamen è contra Modi ſine illis. Quia igitur poſſumus rem Cogitantem concipere, quamvis nullum eſſet Corpus in rerum naturâ, res Cogitans realiter diſtingvitur à Subjecto extenſo, ac per conſequens Immaterialis & Spiritualis eſt. IX. *Res cogitans & res extenſa, alio modo concipiuntur quàm figura & motus in eodem ſubjecto.*

X. *Animæ spiritualitas per ejus operationes demonstratur.*

Eadem Conclusio potest & à posteriori demonstrari, nimirum per ejus Operationes, quæ Spirituales sunt, & ab omni Materia planè independentes. *Volitio* enim, & *Intellectio* nullam Extensionem includunt, cùm utramque optimè concipimus, nulla facta mentione Materiæ. Præterea, experimur quotidiè, Hominis Cogitationes reddi obscuriores, quo plus habet cum Corpore commercii, & vice versa, fieri subtiliores, & distinctiores, quo magis se à Corpore subtrahit; ut manifestum fit in *extasi*, & *raptu*, ubi Mens à Corpore quodammodo abstracta, sublimia meditatur, & distinctè omnia videt. Quæ omnia non contingerent, si Materialis esset Anima. Nam si Potentia intelligendi, exempli causa, penderet à Corpore, deberet necessariò illius dispositiones sequi, hoc est, deprimi, cùm illud debilitatur, & reddi vivacior, dum viget, & roboratur; cujus tamen contrarium experimur in Senibus, qui clariùs, & distinctiùs res apprehendunt, quàm Juvenes, qui Senes Corporis robore antecedunt, & vivaciores Spiritus Animales habent, à quibus Motus Corporei dependent.

XI. *Apprehensio rerum spiritualiũ indicat mentem incorpoream esse.*

Deindè quomodo fieri potest, si mens Humana materialis est & corporea, ut tam ingentes rerum Imagines in se complectatur? quomodo Terræ latitudinem, Cœlorum immensitatem, & diffusa undequaque Corpora continet: Si Spiritualis non est, quomodo lineam latitudinis expertem perspicit? quomodo punctum, quod oculis notari nequit, & omnino individuum est, cernere potest? Quare cum Augustino asserendum est; Si *corporea Corporeis Oculis mira quadam cognatione rerum cernuntur: Animum, quo videmus illa incorporalia, Corporeum, Corpusve non esse.*

XII. *Cognitio Veritatis &c. arguit Animæ immaterialitatẽ.*

Enimvero quis nescit, quot & quantas res Animus noster ab omni prorsus materia sejunctas concipiat? Nam Veritatem, Sapientiam, Unitatem, Pulchritudinem absque ullo Sensuum subsidio concipit; Scientiarum principia intelligit, partas ex illis demonstrationes evolvit, ad Rationum seriem attendit. At quo Sensu, qua Corporea specie, ea sibi repræsentat? Quare cùm sola ratione illa omnia peragat, ut immaterialis & incorporea sit necesse est. Denique multa, quæ in seipsis divisa sunt, coeunt, in Mente nostra, ut *Propositiones Opposita, Contradictoriæ*, &c. & tamen per illarum receptionem non augetur Anima, nec per illarum ablationem, minuitur; quod contingere Corporibus non potest, quæ Majora fiunt Partium additione, & illarum subtractione, Minora.

Cap. III.

Quomodo Mens Humana Corpori unitur.

TRes ſunt præcipuæ Notiones, quæ paſſim nobis occurrunt. Notio *Corporis*, quod conſiſtere in *Extenſione* diximus: Ex qua Ideæ figuræ, & motus proficiſcuntur. Notio *Mentis*, cujus Eſſentiam in *Cogitatione* ſtabilimus, & ad quam Intellectus Perceptiones, Voluntatisque Propenſiones pertinent. Tertia, notio ipſius *Animæ*, & *Corporis*, prout *unita* ſunt. Ex qua *Unione*, intelligimus Mentem vim habere Corpus movendi; & vice verſa, Corpus agendi in Mentem. Ut poſteà clariùs dicetur. Nam non fingendum eſt, Animam ſolùm Corpori adeſſe, uti *Nauta* ſuæ Navi præſens eſt, aut *ſeſſor* ſuo Equo, ſed illi intimè eſſe unitam, adeò ut unum Compoſitum cum illo faciat. I. *Tres ſunt notiones, quæ ſe nobis paſſim offerunt.*

Difficultas ſola eſt, in concipiendo hujusmodi *Unionem*: nam Intellectus noſter ægrè capere poteſt, quomodo Corpus, quod eſt res *Extenſa*, Mentem movet, & Mens, quæ eſt res Immaterialis, & inextenſa, Corpus impellere poſſit. Et licet nobis per *Experientiam* evidens ſit, ita fieri, nulla tamen comparatio, aut diſcurſus ab aliis rebus deprompta, nobis ſuppeditant, quæ id demonſtrent, & oſtendant. Philoſophi illi, qui *Accidentia realia* admittunt, & putant illa eſſe Entia à Subſtantia diſtincta, ſimilitudinem aliquam adferunt exemplo *Gravitatis*, quam dicunt *Lapidem* deorſum pellere: Et cùm ſecundùm eos, Qualitas illa, non ſit Subſtantia, ſed *Accidens*, ſatis benè explicant, quomodo res non Extenſa, in Corpus Extenſum agat. II. *Conceptu difficile eſt, quomodo Anima corpori unitur.*

Quia tamen nullam talem in Naturâ dari Qualitatem aſſerimus, alia via adinvenienda eſt. Sed antequam modum ſtabiliamus, quo Corpus *Animæ* connectitur, operæ pretium erit adnotare, totam difficultatem, quam habemus in concipienda illa *Unione*, ex parte noſtri potiſſimum oriri; qui Infantiæ noſtræ Judicia, & poſtea tritæ id Scholis Philoſophiæ Opiniones ſecuti, exiſtimavimus impoſſibile eſſe Humano Intellectui concipere, quomodò res *Materialis*, & *Incorporea* poſſint uniri, & res inextenſa eſſe præſens rei Extenſæ, niſi & illa quoque ut Extenſa concipereter. Hoc præjudicium multorum Ingenia contorſit, & quia nullum modum Uniones adinvenire potuerunt, quo res tam diſſitæ connecterentur, coacti ſunt ad partes aliquas *Virtuales* recurrere, & dicere Animam non quidem realiter, ſed III. *Ad id conferunt præjudicia infantiæ, & ſcholæ opiniones.*

sed *virtualiter* tantum esse Extensam, & partes habere Virtuales, qua ratione, optimè possit Corpori applicari, & unum totum cum illo componere.

IV. *Dici nequit, Animam esse virtualiter extensam.* Verum, quid per illas partes *Virtuales* velint, fateor me non intelligere, nec mihi ulla Notio earum obvenit. Nam concipi non potest, res aliqua esse *virtualiter* Extensa, nisi eo ipso concipiantur partes extra partes, & quarum una sit extra aliam posita. Partes autem extra se invicem positæ, non virtualiter, sed *realiter* distinguuntur, & sejunctim existere possunt, ac proindè dicendæ erunt realiter distingui, cùm in earum Conceptu includatur Divisio, & illarum à se invicem Separatio, quæ Extensionem præsupponunt.

V. *Triplex genus unionis.* Cum Duarum tantùm rerum Conceptum habeamus, Mentis nempè, & Corporis, triplex duntaxat genus *Unionis* intelligere possumus. *Unam*, quæ inter duo Corpora intercedit. *Alteram*, qua duæ Mentes copulantur; & *postremam*, qua Mens, & Corpus uniuntur. Omnis autem Unio, aliquam Similitudinem, & Dependentiam involvit: Quo respectu, duæ res diversæ, in unum quodammodò transeunt. Nam eo ipso censentur esse Unitæ, quando agere, & pati possunt, dependenter à se mutuò. Duo enim *Corpora* dicuntur esse Unita, quando ita vicina sunt, ut unum possit in alterum agere, & vicissim illud, ab alio pati. Non quòd sit necessum, ut ambo simul, & semel agant, & patiantur; sed sufficit, si Unum agat, & Alterum patiatur. Eodem modo, duæ *Mentes*, inter se uniuntur, quando iidem Affectus sunt eis communes, & ita ordinantur, ut neutra aliquid velit, aut diligat, nisi alterius causa. Ad eundem modum, dicimus Animam Rationalem esse unitam Corpori, quando aliquæ Corporis Operationes dependent à Cogitationibus Mentis, & è converso, quando aliquæ Cogitationes fiunt dependenter ab Operationibus, seu potius *Motibus* ipsius Corporis.

VI. *Ut mens & corpus uniuntur.* Neque puto quenquam inficias iturum hunc Unionis modum, quo Mens, & Corpus connectuntur; cùm alius clarior dari non possit. Cùm, Mente, & Corpore à se mutuò dependenter operantibus, facillimè intelligatur Similitudo, & Relatio, quæ inter ea, quæ uniuntur, esse debet, quas anteà diximus in *Actione*, & *Passione* consistere. Adeò ut, quemadmodum duarum *Mentium* Unio tamdiu perseverabit, quamdiu inter eas durabit *Amor*; & duorum *Corporum* Unio, nunquam finietur, quamdiu sibi localiter erunt *præsentia*: Pari modo, non cessabit *Mentis*, & *Corporis* Unio, quamdiu is, qui ea inter se conjunxit, sinet Corpus Motus suos, cum dependentia à Cogitatio-

nibus

nibus mentis producere, & Mentem exercere suas Cogitationes, dependenter à Motibus Corporis.

VII. *Non requiritur unio seu aliquid distinctū à mente & corpore.*

Alii, alio modo hoc commercium explicant: volunt enim inter Corpus, & Mentem, quendam *Modum* intercedere, cui Unionis nomen tribuunt; qui ipsis loco Vinculi est, per quod, ea, quæ Compositum faciunt, inter se conjunguntur. Nam concipere non possunt, quomodo duo uniantur, & nihil de novo ipsis accidat. Sed ipsis facilè fiet satis: nam si *Unionis* nomine nihil aliud intelligant, quàm mutuum illud commercium Actionum, & Passionum, quæ in Mente, & Corpore reperitur, nobiscum consentiunt. Nam fatemur Unionem esse modum essendi Corporis & Animæ. Alio modo enim se res habent, cùm unitæ sunt, quàm cùm separatæ. Si autem velint, *Unionem* illam, esse aliquid reale ab utroque distinctum, quasi Unio ipsa sit *res*, quâ mediante partes Compositi uniantur, tale quid in Philosophia non agnoscimus. Et dato, quòd illam reciperemus, nullo pacto explicare possumus, quomodo talis res posset duo, sicuti sunt Mens, & Corpus, connectere. Nam *Unio* illa, aut Extensa esset, aut omni Extensione careret. Si *extensam* dicant, quomodo poterit coextendi Menti, quæ Spiritus est, & Immaterialis? si verò *Extensione careat*, quomodo jungi poterit Corpori? Hic enim Modus uniendi omninò est superfluus: Cùm non minor est difficultas concipiendi, quomodo duæ Substantiæ possint inter se immediatè uniri per reciprocam dependentiam suorum *Motuum*, & *Cogitationum*, quàm si uniantur per aliud, quod conjungi *Corpori* non potest, si sit *Inextensum*, aut Menti, si *Extensionem* habeat, & secundùm partes dividatur.

IIX. *An opus sit, ut anima corpori uniatur, antequam inter se agant & patiantur.*

Fortè dices, conjunctionem Mentis, & Corporis, non posse consistere in relatione *Actionum*, & *Passionum* utriusque; quia talis concursus præsupponit Mentem esse jam Corpori unitam; priùs enim est *Mentem* esse in *Corpore*, antequam aliquas Operationes eliciat, quæ à Corpore pendent, ac proindè *Unio* præcedit illam mutuam dependentiam.

IX. *Responsio*

Respondeo, non esse opus, ut Mens Corpori uniatur, antequam ibi operetur, quia ejus Existentia non Actionem *tempore* præcedit, & ita nulla apparet necessitas, cur deberet Corpori conjungi, antequam Operationes suas eliceret. Imò si res benè examinetur, quum Spiritus nullo *spatio* claudatur, sed tantùm dicatur esse in loco per suas Operationes, non potest dici esse in Corpore, nisi quia ibi suas Operationes, seu Cogitationes exercet dependenter à Corpore.

Quæ mutua correſpondentia rationem Unionis, quæ eſt inter Mentem, & Corpus, conſtituit.

X. *Quando incipit, & deſinit Unio inter Mentem & Corpus.* At, ſi roges quandonam illa Animæ & Corporis conjunctio fiat; ſive incipiat?

Reſpondeo, maximè Rationi conſentaneum eſt credere, illam Unionem incipere, eo ipſo momento, quo Corpus menti *occaſionem* præbet, aliquam Cogitationem eliciendi; & viciſſim Anima aliquem motum in Corpore excitandi. Nam ſicuti Conjunctio illa, in *mutua dependentia* poſita eſt, quæ inter utramque eſt, intuitu quarundam Actionum & Paſſionum; citiùs incipere non poteſt. Quare veriſimilè eſt talem Unionem incipere, ſimùl ac Cor, Cerebrum, Nervi, Muſculi, ſufficienter efformata ſunt, ad efficiendum, ut objectorum actio ad *Glandulam* usque transmittatur, & animales ſpiritus in muſculos deferantur. E diverſo deſinit illa Unio, dum illud commercium continuari nequit, ſive quando aliqua Corporis pars ita deficit, ut *Cor* amplius par non ſit, ſpiritus ad Cerebrum transfundendi, nec cerebrum ſuos in muſculos, ad quosdam agitandos, & alios in ſtatu conſervandos. Sic ut illud *fœdus* nunquam ex parte Mentis abrumpatur, ſed Corporis duntaxat.

Cap. IV.

An ſint Ideæ innatæ in Mente Humanâ.

I. *Triplex eſt Idearũ genus.* SOlet paſſim in Scholis inquiri, an Mens Humana *pura* ſit *potentia*: & ita rerum Speciebus, ſive Ideis nudata, ut nullæ ei Cogitationes innaſcantur. *Ariſtotelici* partem affirmantem tenent, arbitranturque illam, quam in nobis experimur, Percipiendi Facultatem, cùm primum Mens exiſtere incipit, eſſe veluti *tabulam raſam*, ut quicquid Idearum, ſequentibus Annis in eâ deprehenditur, à Senſibus hauſtum ſit, aut Traditione acquiſitum. Ut celebris hæc Quæſtio ſolvi queat, cognoſcendum prius eſt, quid ſit Idea, & quot modis accipiatur. *Ideæ* nomine, nihil aliud intelligitur, quàm res ipſa Cogitata, quatenus habet quoddam eſſe objectivum in Intellectu. Sive breviùs, quicquid in Cogitatione noſtra verſari poteſt. Et illius tria ſunt genera; nempè aliæ ſunt *Adventitiæ*, ſeu, quæ ex rebus per Senſus trajectis recipiuntur: ut eſt illa Idea, quam de *Sole*, de *Sideribus*, deque ſimilibus externis Objectis habemus. Quædam ſunt *Fictitiæ*, ſeu, quæ ab Intellectu noſtro, pro Arbitrio conflantur: Ut Ideæ, quas de *Chymæra*, de *Sirenibus* habemus, Aliæ denique *Innatæ*, quæ

[q]uæ creatæ ſunt cum facultate Cogitandi, easque formandi. Quæ [I]nnatæ dicuntur, eo modo, quo dicimus *Calculum*, aut *Podagram*, [q]uibusdam familiis naturalem eſſe, quando qui ex ipſis oriuntur, pro[x]imam ad illos Morbos diſpoſitionem ſecum adferunt.

His breviter annotatis, videndum eſt, an Mens Humana, ita [c]reata ſit, ut quasdam hujusmodi *Inſitas* Ideas habeat, quas à nullis [S]enſibus haurit. Et revera negari non poſſe videtur, quin multæ [t]ales in *Illâ* inveniantur. Nam ut à rebus maximè obviis incipia[m]us; conſtat *Ideas* earum rerum, quas Senſu aliquo percipimus, In[g]enitas eſſe, & ab ipſis rebus, per aliquam ſimilitudinem, nullo modo [p]oſſe proficiſci. Qui enim probè intelligit, quâ ratione *Doloris* Per[c]eptio, exempli cauſa, in Animâ excitetur, non magis ſibi perſvade[b]it Doloris *Ideam*, aliquam cognationem habere, cum perverſa Par[t]ium diſpoſitione, cujus occaſione, Anima Doloris Ideam effingit, [q]uàm prava illa Affectio, affinitatem habet, cum *Enſe*, quo in corpus [V]ulnus adactum eſt; Aut quam ſimilitudinem refert Sangvinis, aut [S]pirituum inſolita Agitatio, quorum impulſu, Mens Humana Paſſio[n]um Ideas concipit, cum iis Imaginibus, ſeu Cogitationibus; ac [p]roindè, quum Doloris Senſus, & aliæ Perceptiones, quæ per Spiri[t]uum Motus producuntur, per nullas Species, ipſis affines, in Mente [e]xcitentur; dicendum eſt, hujusmodi Ideas, quæ nil affine cum [M]otu habent, illi *Ingenitas* eſſe, ac Innatas. Patet enim, quod omnes [S]enſuum Perceptiones obſcuræ ſint, & confuſæ, adeò ut *Lumen*, & [C]*olores*, *Soni*, *Odores*, *Sapores*, *Calor*, & *Frigus*, aliæque tactiles Quali[t]ates non niſi confuſo modo, & non ſub conceptu *Motus*, à nobis ap[p]rehendantur; ac proindè concludendum eſt, illarum Ideas, nobis [I]*nnatas eſſe*, & à naturâ noſtrâ habere, quòd illas intelligamus. II. *Ideæ qualitatum ſunt ipſi animæ congenitæ.*

Id non ſolùm in Qualitatibus, quarum confuſas Cogitationes [e]ſſe fatemur, locum habet; ſed in *rebus clarisſimis*. Nam quid cla[r]iùs eſt, quàm dari *Lineam*, *Triangulum*, *Rhombum*, alias ſimiles Ma[t]hematicas Figuras, & tamen quod illarum Ideas habeamus, non id [S]*enſibus* noſtris tribuendum eſt, cùm certum ſit, nullam Lineam verè [r]*ectam* in naturâ reperiri, nullum *Triangulum*, cujus tres anguli ſint [æ]quales perfectè duobus rectis. Cùm igitur figurarum Ideæ, à Sen[ſ]ibus non proveniant, nihilque Corporei, Corporeæve Affectionis [c]ontineant; ſtatuendum eſt, illas Humanæ menti inditas eſſe, hoc [e]ſt, datam illi à Deo Facultatem, tales conceptuum formas produ[c]endi, nec illas ſecundùm exemplar rerum extra illam poſitarum [e]fformari. III. *Ideæ figurarum mathematicarum ſunt menti à prima ſui origine inditæ.*

Si

IV. *Falsum est, nihil esse in intellectu, quod non fuerit in sensu.* Si quis objiciat tritum illud in Scholis, Aristoteleorum effatum *nihil esse in Intellectu, quod prius non fuerit in Sensu.* Respondec vulgare illud Axioma omninò falsum esse, & ab iis tantummodò ac mittendum, qui non satis animadvertunt, quibus motivis Anima a res externas percipiendas excitetur. Nam quisquis rectè perpe derit, quosque Sensus nostri se extendant, & quidnam sit præcis quod ab illis ad nostram Cogitandi *Facultatem* potest pervenire, d bet fateri, nullarum rerum *Ideas*, quales eas Cogitatione formamu nobis ab illis exhiberi: Adeò ut nihil sit in nostris Ideis, quod Ment sive Cogitanti Facultati non fuerit innatum, solis iis Circumstanti exceptis, quæ ad Experientiam spectant, quòd nempè judicemu has, vel illas Ideas, quas nùnc habemus, Cogitationi nostræ præser tes, ad res quasdam extra nos positas referri; non quia istæ, res ill ipsas nostræ Menti per Organa Sensuum immiserunt; sed quia tame aliquid immiserunt, quod ei dedit *Occasionem* ad ipsas, per *Innata* sibi facultatem, hoc tempore potiùs quàm alio, efformandas. Quipp nihil ab Objectis externis ad Mentem nostram per *Organa* Sensuur accedit, præter *Motus* quosdam Corporeos; sed ne quidem ip *Motus*, nec *figuræ* ex iis ortæ, à nobis concipiuntur, quales in Org nis sensuum fiunt; undè sequitur ipsas *motuum*, & *figurarum* Ide nobis Innatas esse: Ac tantò magis Innatæ esse debent ideæ *Dolori Colorum*, *Sonorum*, & similium, ut Mens nostra possit occasione qu rundam Motuum Corporeorum, sibi eas exhibere: nullam enim s militudinem cum Motibus Corporeis habent.

V. *A naturâ Vero, Bono, Æquo, habemus, quod intelligamus quid sit res, substantia, axiomata generalia* Prætereà, quis asseverabit Ideas, quas de *Re*, de *Substantia*, c *Vero*, *Bono*, *Æquo*, & similibus Naturis generalibus, cum rebus mat rialibus, aliquid commercii habere: Et Ideas, quas de illis formamu è Corporibus per Sensus in Mentem effluxisse? Quis dicet comm nes Notiones, exempli causa, *Idem non potest esse, & non esse*: *Qu factum est, infectum fieri nequit*: *Quæ uni tertio conveniunt, co veniunt inter se*: *Si de æqualibus æqualia demas, reliqua mane æqualia*, & similes, à Sensibus, & à rebus extra nos positis provenir? Quid magis absurdum fingi potest, quàm quòd omnes *Commun* Notiones, quæ Menti nostræ insunt, ab istis Motibus oriantur, & sie illis esse non possint? Vellem, quis me doceret, quisnam ille sit Co poreus Motus, qui potest in Mente nostra formare aliquam Comm nem Notionem: omnes enim isti Motus, sunt Particulares, *Notion* verò illæ Universales, & nullam cum motibus affinitatem, nullam ad ipsos relationem habentes. Cum igitur nihil in Mentem nostran

à Co-

Corporibus, nisi per Motum pervenire queat, ambigi non potest, quin illæ saltem Ideæ, quæ nullam cum Motu cognationem habent, ongenitæ sint, & illi à prima sui origine inditæ. Hinc Augustinus 9 e Trinitate, *Mens seipsam per seipsam novit.* Et alio in loco, *Compertum est, quod Mens nunquam esse ita potuerit, ut Mens sui non meminisset, non se intelligeret, & diligeret, quamvis non semper cogitaret.*

VI. *Idea Dei menti humanæ est innata.*

Id quoque in illa Idea, quam Mens Humana de Dei existentia ormat, evidenter elucescit. Quippè illa non Sensuum Beneficio, non Hominum Institutione, non suo Arbitrio, illam efformat; ac proindè necessum est, illam ipsi Innatam esse. Quia nimirum nihil n Naturâ reperitur, quod Ens *Infinitum, Omnipotens, Immensum, Optimum, summè Perfectum*, &c. referre potest. Nam quamvis in nobis, eò quòd Substantiæ sumus, Idea sit Substantiæ, non tamen indè nobis occurrit Idea Substantiæ *Infinitæ, Independentis, summè Intelligentis*, &c. quum sumus finiti, ac proindè quod Ideam Dei habeamus, d habere debemus à Substantia, quæ sit *Infinita*, hoc est, Deus, & ex consequenti ab illo immediatè proficiscitur.

VII. *An Dei idea haberi possit ex observationibus rerum.*

Si Dicas, illam Dei Ideam, quam in nobis experimur, non à nostrâ cogitandi Facultate, cui sit innata, provenire, sed ex *Revelatione* divina, *Traditione*, vel *rerum observatione*. Nam in Ente summè Perfecto, quod *Deus* appellatur, nihil aliud Mens Humana consideat, quàm eas Perfectiones, quæ in Homine reperiuntur; exempli causa, *Existentiam, Potentiam, Justitiam, Misericordiam*, & similes, quibus si Imperfectiones tollantur, Deo modo excellentissimo competere possunt.

IIX. *Satisfit difficultati.*

Huic Objectioni satisfacit illustrissimus noster Philosophus, in uâ Responsione ad programma D. *Regii Medici Ultrajectini*. Primò, animadvertendo Aliquid posse ex alio esse duobus modis; Vel quia hoc aliud, est Causa ejus *Proxima*, & Primaria sine qua esse non potest: Vel quia est *Remota*, & *Accidentaria* duntaxat, quæ nempè dat occasionem Primariæ, producendi suum Effectum, uno tempore potiùs, quàm alio. Sic *Artifices* omnes, sunt operum suorum Causæ primariæ, & proximæ: qui verò jubent, vel mercedem promittunt, ut illi faciant, sunt Causæ *Accidentariæ* & *Remotæ*; quia fortassè, nisi jussi non facerent. Non autem dubium est, quin *Traditio*, vel *rerum Observatio*, sæpè sit Causa remota, nos invitans, ut ad Ideam, quam habere possumus de Deo, attendamus, illamque Cogitationi nostræ præsentem exhibeamus. Quod autem sit *Causa proxima* istius

Ideæ Effectrix, à nemine dici potest, nisi ab eo, qui putat nihil à nobis de Deo unquam intelligi, nisi quale sit hoc nomen, *Deus*, vel qualis sit Figura Corporea, quæ nobis ad repræsentandum Deum à Pictoribus exhibetur. Quippè Observatio si fiat per *Visum*, nihil propriè vi Menti exhibet, præter *Picturas*, & quidem Picturas ex solâ Motuum quorundam Corporeorum varietate constantes. Si per *Auditum*, nihil præter Verba & Voces. Si verò per *alios Sensus*, nihil in eâ habetur, quod ad Deum referri possit. Adeò ut illa omnia, quæ præter istas Voces, vel Picturas cogitamus, tanquam earum significata; nobis repræsententur per Ideas, non aliundè advenientes, quàm à nostrâ Cogitandi Facultate, ac proindè cum illa nobis *Innatas*.

CAP. V.

De Mentis Humanæ Facultatibus, Intellectu, Imaginatione, Voluntate, & Memoria.

I. *Diversitas actionum arguit diversitatem potentiarum.*

CUm variæ Operationes in Mente reperiantur, necesse quoque est varia Principia assignare, à quibus proveniant. Diversitas enim Actionum, diversitatem *Potentiarum* arguit. Quare cùm diversæ sint Species Cogitationum, stabiliendæ sunt in Mente diversæ Facultates, quæ sunt Proprietates Rei Cogitantis. Quippè *Facultatis* vocabulo, aliud non intelligitur in Mente Humana quàm Aptitudo seu Capacitas ad variationem quandam. Nam cùm Mens indefinitè variabilis sit, necessum est, ut actualis variatio à facultate aliqua proficiscatur, tanquam à Causâ præsente. Omnes Operationes, quæ secum Cogitationum habent, duum sunt generum: *Primum* est earum, quæ *Intellectum* habent pro principio. *Secundum*, earum, quæ à *Voluntate* dependent. Et licet plures alii Modi cogitandi recenseantur, omnes tamen procedunt ex duabus Facultatibus Percipiendi, & Volendi. *Sensus* enim, *Imaginatio*, *Intellectus*, *Memoria*, sunt varii modi percipiendi. *Judicium* verò, *Affirmatio*, *negatio*, *motus Voluntatis*, atque omnes nostri Appetitus, & Propensiones, sunt diversi Modi se determinandi, seu volendi. De Sensibus *antehac* diximus; superest nunc, ut aliquid de Intellectu, Imaginatione, Voluntate & Memoria dicamus.

Nomine

Nomine *Intellectus*, nihil aliud intelligi debet, quàm ea Facultas, per quam Mens absque specie aliqua Materiali, apprehendit quæcunque objecta, sive illa Immaterialia sint, sive Corporea; & hæc Facultas magis inseparabilis est à Mente, quàm cœteræ; cùm nulla sit, quæ non aliquam dependentiam habet à Corpore, hæc autem omninò ab illa independens sit, cùm ut Mens intelligat, nulla alia re opus habeat, quàm seipsa, & propriis suis Ideis. Quam ob causam mens nullis Organis indiget, nec ullas ei Cerebri est usus, ut res externas concipiat, & intelligat. Qua in re, ab *Imaginatione* distingvitur: quia Mens nihil imaginari potest, nisi Corporeum, cùm imaginando, ad Corpus se convertat, & Objecti Imaginem, tanquam Oculis præsentem contempletur. Quod in *Intellectione* non reperitur, cùm Mens intelligendo, quodammodo in sëipsa recludatur, aut si ad Corpus aliquod externum se convertat, ita tantùm fit, ut Ideam Objecti, quam in se habet, contempletur. Quare cùm dicitur, *nihil est in Intellectu, quod non fuerit priùs in Sensu*, non de pura intelligendi Facultate sumendum est, cùm pura Intellectio, ut *diximus*, tam Objecti Materialis quàm Immaterialis, independenter fiat ab omni Specie Corporea, neque ullo modo in *Intellectu* recipi possit; sed benè de *Imaginatione*, quia nihil imaginari possumus, nisi *Corporeum*, *Particulare*, & *Determinatum*. Differunt ergo hæ duæ Facultates in ratione Objecti. Objectum enim Intellectus latiùs patet, quàm objectum Imaginationis; quia non tantùm quæ ad *Intelligentias*, & Substantias merè Spirituales pertinent, percipit; sed multas alias Proprietates particularium Corporum, quæ à *Sensibus* non deprehenduntur, aut quæ Imaginationem etiam ipsam fugiunt; ut dictum est *praecedenti capite*. II. *Quid intellectus, & quomodo ab aliis mentis facultatibus distingvatur.*

Secundum genus nostrarum Cogitationum, provenit à *Voluntate*, seu à Potentia, quæ in Nobis est, Nosmet ipsos determinandi, præbendo, aut negando Assensum iis rebus, quæ ab Intellectu proponuntur. Quia hic est ordo inter nostras Cogitationes, ut *Lumen* Intellectus, semper præcedat Actiones nostræ Voluntatis: Quia *Intellectus* est quasi fax, sine qua Voluntas non potest aliquid determinare. Quando dico Voluntatem haud posse aliquid determinare, nisi quod ei monstraverit Intellectus; non ita accipiendum est, quasi illæ duæ potentiæ, sint res à se distinctæ, sed unam, & eandem *Mentem* esse, quæ diversimodè consideratur prout Percipit, aut Vult; sive prout patitur, & agit. *Intellectus* enim est Potentia *Passiva*, quæ in hoc consistit, quòd rerum Ideas recipiat, & passivè se habeat in III. *Quid Voluntas, & ut ab intellectu discrepat.*

in ordine ad suas Perceptiones. *Voluntas* verò, est Facultas, quâ Mens eligit, seu se *determinat* ad omne illud amplectendum, aut fugiendum, quod Intellectus clarè percipit. Adeò ut Velle nihil aliud sit, *quàm mentem se liberè determinare; ad aliquid faciendum, aut ad illud idem non faciendum: Ad affirmandum rem esse talem, aut negandum esse talem.*

IV. *Voluntatis essentia non consistit in indifferentia.*

Quia hæc est Voluntatis natura, ut eo Tempore, quo ab Intellectu ei proponitur clarè, & absque confusione *Verum*, aut *Falsum*, *Bonum*, aut *Malum*, illa absque hæsitatione se determinet, ad eligendum unum, & rejiciendum alterum. Adque ideò, non consistit ejus Essentia, ut quidam volunt, in *Indifferentia* ad aliquid eligendum, & non eligendum. Quia Voluntas nunquam dicitur *Indifferens*, nisi quando non proponitur ei clarè & distinctè objectum, sive quando nescit, ad quid se debeat determinare. Homo enim dicitur Indifferens, quando *paucæ rationes* illi proponuntur, aut tales, quæ non sufficiant ad eum movendum, ad amplectendum unam rem potiùs quàm aliam. Undè dicitur in *Peccante*, aliqua semper Indifferentia reperiri, quia scilicet Peccans, non clarè cognoscit Malum, quod patraturus est; aut si olim cognoverit, pro eo tempore non attendit ad Rationes, quæ probant illud esse Malum. Quoniam si id clarè, & distinctè perciperet, fieri non posset, ut unquam peccaret, juxta tritum Axioma: *Voluntas non prosequitur malum quâ malum.*

V. *Sed in Voluntatis determinatione.*

E contra, quando Homo rem clarissimè, & absque omni obscuritate, sibi esse convenientem videt, penè impossibile est, ut ad illam non feratur, quamdiu idem Judicium de ipsâ re, in Ipso manet. Itaque Voluntas *infallibiliter* versùs id tendit, quod ei Convenientissimum apparet, modò illud ei clarè ostendatur, neque minùs dici debet Libera, quia ut dicit D. Descartes in quarta meditatione, *Neque necesse est, me in utramque partem ferri posse, ut sim liber. Sed quo magis in unam partem propendeo, sive quia rationem Veri, & Boni in eâ evidenter intelligo, sive quia Deus intima cogitationis meæ ita disponit, tanto liberiùs illam eligo.* Nec sanè Divina gratia, nec Naturalis Cognitio unquam imminuunt Libertatem; sed potiùs augent, & corroborant. *Indifferentia* autem illa, quam experior, cùm nulla me ratio, in unam partem, magis quàm in alteram impellit, est infimus gradus Libertatis, & nullam in eâ *Perfectionem*, sed tantùm in Cognitione *defectum*, sive negationem quandam testatur; nam si semper quid Verum, & Bonum sit, clarè viderem, nunquam de eo,

quod

quod esset judicandum, vel eligendum, dubitarem; atque ita quamvis planè *Liber*, nunquam tamen *Indifferens* esse possem.

VI. *Memoria & in quo consistit.*

Per nomen *Memoriæ*, quæ in Homine est, nihil aliud intelligi potest, quàm quædam facilitas, quam Pori Ventriculorum Cerebri, qui antehac per Spiritus Animales fuerant laxati, habent ad se denuò aperiendum. Nam si naturam illarum *Specierum*, quæ in Memoriâ asservantur, consideremus, inveniemus nihil aliud esse, quàm quædam *Vestigia*, quæ Agitatio, & cursus Spirituum inter fibras Cerebri relinquunt; ad eundem ferè modum, quo Plicæ in *chartæ folio* complicato retinent facilitatem, ad suscipiendas easdem formas, quæ priùs fuerunt ei impressæ. Quia cùm Spiritus vim habent dilatandi Poros Cerebri, plicandi, & variè disponendi *filamenta*, per quæ transeunt, secundùm varios Motus, quibus feruntur, fit, ut Pori vim quandam habeant alliciendi, & dirigendi Spiritus, ut denuo per eadem intervalla egrediamur, simili modo, quo anteà egressi sunt. Adeò ut, ii Spiritus invenientes illos Poros, illos faciliùs ingrediantur, quàm alios. Undè dicitur Aliquis, rei alicujus recordari, quando res illa, quæ ipsi antehac observata est, quædam Vestigia in ejus Cerebro reliquit, quorum occasione, ipsa eadem res occurrit.

VII. *Undè totam creationem aliquando repetere valemus.*

Undè mirum non est, si audita narratione, aut lecta oratione, quam Memoriæ commisimus, eandem postmodum repetere valeamus, & eo, quo excepimus modo recitare. Quia sicuti assumpta in *Papyro* prima quadam plica, reliquæ in eadem serie constitutæ, facilè sequuntur, quæ ad eandem seriem spectant: Ita sumpto quodam primo *vestigio* in Cerebro, cœtera, quæ ad illam seriem spectant, facilè sequuntur.

IIX. *Quomodo quæ obliti fueramus, recordemur.*

Pari modo, Rerum, quas obliti sumus, recordamur, quando distinctum quoddam *vestigium* in Cerebro requirimus, prout in eadem *serie* occurrit, à quo seriem deducere, evolvereque incipientes, tamdiu procedimus, quousque illam retegamus, quam occultatam inquirimus. Sicut in Papyro, *plicam* aliquam non facilè obviam requirentes, distinctam quampiam in eadem serie occurrentem seligimus, à qua, deductione incepta, quæ latebat plica, tandem retegitur.

IX. *Quæ memoriam in cerebro adjuvant.*

Omnes Species, quæ Memoriæ opitulantur, præcipuè in *Glandula*, (quam anteà in medio Cerebri residere diximus) sunt, quia illa præcipua sedes est *Animæ*: Quanquam etiam aliquando cœteræ Cerebri partes Memoriæ inserviant, Imò etiam Nervi, & Musculi; ut patet in *Fidicine*, qui aliquid suæ Memoriæ habet in digitis.

Promptitudo enim, quam habet, illos movendi, variisque modis impellendi, quam longo usu comparavit, illius Memoriæ auxiliatur, ad loca illa invenienda, ad quorum Percussionem disponuntur. Nec aliam ob rationem, duarum rerum Ideæ, simùl in Mente occurrunt, si simùl impressæ sunt. Conspecto enim Viri alicujus Vultu, statim occurrunt *oculi, nasus, frons, labra,* &c. quoniam cùm illius faciem intueremur, omnia illa apparuerunt. Hinc qui semel Cibum sumpserunt, in quo aliquod notarunt, quod Oculos læderet, nunquam Cibi recordari possunt, nisi id quoque, quod visum offendit, occurrat. Nec alium de tali *Cibo* loquentem audire possunt, nisi eadem aversione tangantur; Quòd fit ex eo, quòd Animales Spiritus excitent eundem modum in *Glandula*, quem exercitarunt, quam primùm Cibum aspexerunt.

X. *Quid reminiscentia, & quid addit supra memoriam.* *Reminiscentia* aliquid supra Memoriam addit; nam non satis est, ad Reminiscendum, quod rei Species simpliciter objiciatur, sed necessarium est, ut cùm secundò Nobis occurrit, advertamus hoc ideò fieri, quòd anteà nobis Oblata fuerat. Potentia igitur reminiscendi, dicit quandam Facultatem potentem reducendi Ideas rerum, super *Glandulam* tali modo, ut percipiamus secundis jam vicibus, eas Nobis advenire. Ut quando reminiscimur aliquod objectum vidisse, illud secunda vice videndo. Tota itaque differentia, quæ inter *Memoriam* & *Reminiscentiam* est, in hoc solo consistit, quod ad *Memoriam* sufficiat, si Species aliqua super *Glandulam* redeat, & illa Species percipiatur absque ulla reflectione. Ad *Reminiscentiam* verò requiratur ultra illam rei receptionem, ut *reditus* ejus Nobis innotescat, & notitiam habeamus, illam anteà habuisse, aut percepisse.

XI. *In omni cognitione Conscientia includitur.* Ex dictis haud ægrè colligi potest, in omni Humana Cognitione *Conscientiam* involvi, & ab ea esse inseparabilem. Est enim Conscientia adeò menti manifesta & intrinseca, ut ab ea dimoveri nequeat, quin eo ipso, sensu & Cognitione propriè dicta, destituta esse judicetur. Id enim, quod agit, & patitur, & tamen se agere, aut pati ignorat, in illâ actione, aut passione *Sensu* carere dicendum est. Ut in *illis* clarè ostenditur, qui in rem aliquam impensè intenti, aut Ira perciti *campanæ* sonitum, v. g. aut rem *visui* objectam non percipiunt, ac proindè nihil illarum rerum aut sentiunt, aut agnoscunt. Undè patet *Conscientiam* aliquam esse Cogitationis speciem, illam scilicet immanentem Substantiæ *cogitantis* actionem, qua scit, se aliquid reipsa cognoscere, & percipere.

Non

XII. *Etiam in judiciis falsis, quæ mens efformat, Conscientia involvitur.*

Non obest, quòd Humana Mens, varia Judicia, etiam falsa, de erceptione & Intellectione sua, formare queat: quia Mens in *eo* unquam decipitur, quod cum se cognoscere & capere existimat, anc non cognoscat & intelligat. Quod hæc perceptio, sive *Cogitatio*, semper à *Mente* in mente perficitur, ac idcirco fieri nequaquam otest, ut cùm me Auribus quicquam excipere cogitem, talem perceptionem non habeam: Et, si possibile sit, atque sæpiùs accidat, t nihil prorsus audiam, & Auditus organum à nullâ re afficiatur, um illud affici existimo; quemadmodum nobis inter somniandum ontingit. Quare in omni Cognitione duo potissimum attendenda int, *Conscientia*, quæ est illa animadversio, qua quicquam animadertimus; *alterum* illud, quod animadverti dicitur: & est illud mne, quod à Mente immediatè apprehenditur, quod in primâ & ecunda parte hujus Institutionis, *Ideam* sæpiùs nuncupavimus.

XIII. *Undè nascitur Ingeniorum diversitas.*

Cum ad Animam Ingenii dotes etiam spectent, quæri hîc potest, ndè tanta Ingeniorum varietas nascatur, & cur Quidam ad certa *udia*, & Vitæ genera, magis quàm alii, sint propensi. Et certè id 1 Animarum diversitatem refundi posse non videtur; nam cùm mnes Intellectuales sint & Incorporeæ, atque Deum solum Authoem habeant, secundùm naturam *æquales* esse videntur (ni Deus ob ertos quosdam fines, quasdam cœteris perfectiores producere voierit) ac proindè tota, quæ in eis deprehenditur, inæqualitas, ex rganorum ac præsertim *Cerebri* varietate proficiscitur. Undè *Inenii* vocabulo, non puram atque à corpore abstractam Rationem umanam intelligimus, sed eandem, quatenus à Corporis dispositione uodammodò perficitur, vel impeditur.

XIV. *Quæ sint Ingenii dotes.*

Sic *Cartesius* initio Dissertationis de *Methodo rectè utendi ratione* ngenii dotes tres enumerat, *Cogitandi celeritatem*, *distinctè Imaginandi facilitatem*, & *Memoriæ capacitatem ac usum*. Nec ullas ab is alias dotes agnoscere se fatetur, quibus Ingenium præstantius eddatur. Rectam verò rationem, seu bonam Mentem, hoc est, vim ncorruptè judicandi, & verum à falso secernendi, in omnibus æquaem esse existimat, atque illam ab *Ingenio* distingvit.

XV. *Celeritas cogitandi à spiritibus pendet.*

Enimverò à quo Cogitandi celeritas proficiscitur, nisi à Spiriuum agilitate, ac promptitudine? Videmus enim Homines, ubi Vino tantillum indulserint, alacriores evadere, & nova veluti coitandi facultate esse præditos. Hinc illud tritum Horatii: *Fœcundi à calices, quem non fecere disertum?* E diverso, videmus Alios intellectus acumine, aut ingenii solertia præstantes, hausto liberaliùs vino,

aut

aut inducta à morbo in Cerebrum intemperie, obfuscari ac hebescere, atque sui dissimillimos prorsus fieri. Quod certè arguit Cogitandi celeritatem à Corporis dispositione pendere, & ab organorum inæqualitate operationum inæqualitatem proficisci.

XVI. *Distinctè imaginandi facultas à corporis dispositione oritur.* Similiter distinctè imaginandi *facilitas*, ac memoriæ capacitas ad Sensum internum spectant, quæ maximè *usu* acquiruntur, & longo habitu ac consvetudine familiares redduntur. Undè experimur non omnes pari proclivitate, ad certa studiorum genera ferri; sed uti in aliis atque aliis Hominibus, alia atque alia est indoles, ita varia est ad *scientias* comparandas promptitudo. Qui enim imaginatione pollent, mathematicas Veritates facilè complectuntur; infeliciùs tamen Metaphysicis speculationibus operam dant; quod contingit non ratiocinationis defectu, sed quod mathesim non ratiocinando sed imaginando duntaxat tractent. *Ea enim Ingenii pars, Imaginatio nempè, quæ ad Mathesim maximè juvet, plus nocet, quàm prodest, ad Metaphysicas speculationes.* Cartes. p. 2. Epist. 33. Ingeniorum igitur diversitas, ab Organorum constitutione, ac præcipuè à Cerebri, & Spirituum temperie oritur, quæ autem dispositio, quum infinitis modis variet, mirum non est, si quædam ingenia ad Philosophiam parata sint, alia ad mathesin, alia ad musicam, *&c.*

CAP. VI.

De Animi Affectibus, seu Passionibus.

I. *Ut passiones animæ à sensibus distinguuntur.* POstquam de Corporis, & Animi Natura, sigillatim egimus, & utriusque Functiones, quantum per brevitatem licuit, distinximus; tractandum superesse videtur de *Passionibus*, quæ Homini peculiares sunt, & cui, non nisi in quantum Corpore, & Animo constat, tribuuntur. Hinc passim ab omnibus *Affectus*, & *Animi Commotiones* nuncupantur, eò quòd illum maximè quatiunt, & variis Modis impellunt, & exagitant. Nam licet Sensus, ab illa utique Animæ, & Corporis Unio dependeant, placidè tamen se Menti insinuant, & non tam ad *Animam*, quàm ad *objecta externa* referuntur, à quibus etiam decipi possunt, & in Errorem protrahi; Affectiones verò Animæ, intimæ sunt, & ita illi adhærent, ut alio modo quàm sunt, eas experiri non possit. Undè fit, ut *somno sopiti*, quædam veluti apertis Oculis intueri videmur, & illa in Corpore pati quæ Nos nullo modo attingunt. Nihilominus effici non potest, ut

Mœsto

Mœstos nos, aut Amore flagrantes sentiamus; quin verè talis in nobis sit Commotio, & non ficto, sed genuino Amore, aut Tristitia afficiantur.

Quam ob rem, optimè Animi Passiones definiuntur: *Perceptiones, aut Sensus, sive Commotiones Animæ, quæ ad eam speciatim referuntur, quæque producuntur, conservantur, ac corroborantur per aliquem motum Spirituum.* Dicuntur primo *Perceptiones*, quia illud nomen, omnibus Cogitationibus commune est, & eo utimur, ad significandas omnes Cogitationes, quæ absque Voluntatis concursu sunt, & quæ ab Impressionibus in Cerebro derelictis, excitantur, Quicquid enim Actio non est, *passio* dici debet. II. *Definitio passionũ.*

Deindè *Sensus* dicuntur, quia ad modum Sensuum, Animæ nostræ adveniunt, & de earum Cognitionum numero sunt, quæ per arctum illud vinculum, quod inter Animam, & Corpus intercedit, *Confusæ* redduntur. Sed speciali vocabulo, *Animæ Commotiones* appellantur; quoniam propria experientia edocemur, nullas Animæ nostræ advenire Cogitationes, quæ eam tantùm, quantùm Passiones istæ perturbent, & commoveant. Additur, *eas ad Animam speciatim referri*, ad illas distingvendum, quæ ab Objectis exterioribus adveniunt, aut ab interioribus Corporis dispositionihus oriuntur, ut *Colorum, Sonorum, Odorum* Perceptiones, quæ ad objecta externa referuntur. *Fames, Sitis, Dolor,* quæ ad nostrum Corpus. III. *Explicantur singulæ partes definitionis.*

Demum concluditur, eas Passiones *produci, nutriri, ac corroborari, per quendam peculiarem motum Spirituum*, ad eas distingvendas à propriis Voluntatis nostræ Actibus, qui quidem animæ Commotiones appellari possunt, & etiam tales, quæ ad Animam referantur; sed quæ non à *Spiritibus*, sed quæ ab ipsamet Anima producuntur. Et ita Passiones, quæ Homini tanquam ex Anima, & Corpore compositio adveniunt, ab iis distinguuntur, quæ Animæ separatæ, aut Angelo competunt. Nam dubium non est, quin Animus à Corpore avulsus, variis Affectibus tangatur, & diversis Motuum generibus sit obnoxius. Quia cùm claram, & distinctam Cognitionem rerum habeat, Motus quoque habere potest, qui illam sequantur: cùmque in rebus illis Bonum, aut Malum deprehendat, ad se potest ea referre, atque ideò illa Amore, aut Odio prosequi. Quod si verò illud Bonum, quod sibi conveniens esse judicavit, obtineat, non potest in illo non oriri *Lætitia*. Si verò illo se privatum agnoscat, in illo *Tristitia* sequatur. Eæ tameń Passiones, à nostris discrepant, quia cum mo- IV. *Passiones à concursu spirituum pendent.*

tibus Spirituum Animalium non junguntur, qui eas in nobis excitant, & conservant. Imò illæ in ipsis per claram, & distinctam Cognitionem nascuntur, quam ipsi de re habent, quam tanquam suum Bonum aspiciunt, & intuentur.

V. *Affectus dicuntur passiones respectu Animæ: Actiones respectu Corporis.* Ne verò in posterum, aliqua Difficultas de Passionum nomine oriatur; dicimus *Actionem*, & *Passionem* in rebus Intellectualibus, sive Cogitativis, non alio modo se hebere, ac in Corporeis. Nam sicut in re Materiali, omnis Actio, & Passio in Motu locali consistunt & *Actio* appellatur, quum Motus in movente esse concipitur, & *Passio* quum consideratur esse in Moto. Ita in rebus Incorporeis, Actio dicenda est, quæ se tenet ex parte Motoris, qualis est *Volitio* in Anima: Passio verò ex parte Moti, ut *Intellectio*, & *Visio* in eadem Mente. Sic Affectus, quos hic describendos suscipimus, *Passiones* vocantur, respectu Animæ, cui accidunt; *Actiones* verò respectu Corporis, quod in Animam immediatè agit, & in ejus Actibus mutationem & varietatem efficit.

VI. *Debent passiones animam commovere.* Quoniam verò in Homine, variæ inveniuntur *Passiones*, & plura nomina pro Agentium diversitate sortiuntur, Dicimus Passiones eas à Nobis modò considerari, quæ ex particulari aliqua Spirituum Agitatione oriuntur, & quarum Effectus, quasi in Anima persentiscuntur. Nam licet aliæ Impressiones, quæ in Cerebro ab Objectis exterioribus formantur; aut quæ, ex *Vestigiis* à prioribus Impressionibus in Memoriâ relictis pendent; aut quæ ordinario Spirituum Animalium cursu, Nobis dormientibus, vel experrectis obveniunt, Passiones dicantur, in quantum scilicet citra Voluntatis Concursum in Anima excitantur; propriè tamen loquendo, non tam Passiones, quàm Habitus sive Propensiones, quæ ad Passionem aliquam disponunt, dicendæ sunt. Quoniam Animam non commovent, neque à speciali Spirituum Animalium cursu pendent, & foventur.

VII. *Causæ Affectuum variæ, Primum, Temperamentum.* Quamvis Spirituum Agitatio, dici possit proxima Affectuum nostrorum Causa, possunt tamen aliæ remotiores assignari, è quibus est Indoles, seu *Temperamentum Corporis nostri*, quod non parum ad Passiones in Cerebro excitandas juvat; quum sit vice dispositionis; & Animam quodammodò ad suas propensiones sectandas impellat. Hinc qui Corpus ad *Amorem* aliquo modo dispositum habent, facilè Mentes eorum & Cogitationes se abripi patiuntur, quibus ad eum Effectum, excitari possunt.

Alte-

Alterum Principium, ſunt ipſa *Objecta*, quæ in Senſus noſtros incurrunt; ut Figura Horrenda, *Terroris* Paſſionem in Animo excitat: grata autem, & Oculis blandiens, *Gaudium*, & Benevolentiam conciliat, aut producit. Quia Motus à rebus externis, ad Cerebrum delati, variis modis illius Spiritus determinant, ac proindè, diverſi in Nobis Affectus oriuntur. Undè qui rem à Nobis blanda Voce, demiſſis Oculis, & compoſito in humilitatem Corpore, poſtulat; faciliùs impetrat, quàm alius, qui è diverſo, Vultu ſevero, Voce aſpera, & Imperanti potiùs, quàm Supplicanti ſimilis, eandem à Nobis exigit. IIX. *Secunda cauſa Paſſionum ſunt objecta.*

Tertia Cauſa, eſt ipſius *Animæ Actio*, quoties pro innata Libertate, hæc aut illa Objecta conſideranda proponit, in quorum longa meditatione Paſſiones naſcuntur. IX. *Tertia eſt Animæ actio.*

Quarta Cauſa, eſt primâ Corporis diſpoſitio. Quia non ſolùm Affectus in nobis excitari poſſunt per rationales mentis motiones, dum quæ amore proſequenda ſunt, aut odio cognoſcit; ſed etiam per primas illas Corporis diſpoſitiones, quæ obſcuras Boni & mali, quod Corpori advenit, ſenſationes procreant. Quemadmodum inſinuat Carteſius in Epiſtolis: *En quatuor Paſſiones,* Lætitia, Amor, Triſtitia, Odium, *quas in nobis primas fuiſſe exiſtimo, quas antè noſtram Nativitatem habuimus, easque nihil aliud tunc fuiſſe puto, niſi Senſationes, aut Cogitationes admodum confuſas. Quia Anima adeò erat materia alligata, ut nondum poſſet, niſi diverſis ab ea Impreſſionibus recipiendis vacare: Et quamvis poſt aliquot Annos, aliis Lætitiis, aliisque Amoribus affici demum ceperit quam iis, qui à recta tantum diſpoſitione, & convenienti Corporis alimento pendent; nihilominus id, quod in ejus Lætitiis & Amoribus intellectuale fuit, habuit ſemper comites Senſus illos, quos Paſſiones illæ in ipſa primùm excitaverant, imò & motus, ſive functiones naturales, quæ tum in Corpore erant.* X. *Quarta Cauſa eſt prima diſpoſitio Corporis.*

Ita quia antè Nativitatem Amor non oriebatur, niſi ex convenienti alimento, quod in communem Oceanum, Cor, pulmonem magna Copia affluens, majorem ſolito Calorem in illis excitabat, hinc eſt, quod Calor iſte ſemper Amorem comitetur, quamvis à diverſis longè Cauſis proficiſcatur. XI. *Id patet in Amore.*

CAP. VII.

Quia in parte Corporis, Anima Passiones suas recipit.

I. *Anima toti corpori est conjuncta.* SAtis ex dictis manifestum est, Animam Humanam toti Corpori esse conjunctam, & hujus Motus, ab illius Cogitationibus ita dependere, ut non nisi Compositum unum efficere dicantur. Hinc natum illud inter philosophos, *Animam totam in toto Corpore, & totam in singulis ejus partibus esse.* Non quòd Anima positivè, & per veram Extensionem, in singulis Corporis partibus inveniatur; id enim *Immateriali* Substantiæ, qualem esse Mentem Humanam ostendimus, repugnat: sed quia Corpus, ut unum quid, & peculiari quodam sensu *Individuum* est, ratione nimirum dispositionis Organorum, quæ omnia ita ad se mutuò referuntur, ut vel uno eorum ablato, *mutilum,* & Imperfectum Corpus reddatur; & quoniam ea est Animi Natura, ut omni Extensione, dimensionibusque careat, ad nullum Corporis membrum, quasi illius quantitatem adæquet, referri potest: sed ad *totam* Organorum Compagem duntaxat, quæ ut una consideratur. Undè fit, ut Corporis parte resecta, illa non minor, neque altera addita, major concipi queat.

II. *Mens humana peculiari modo est in Cerebro.* Sed quamvis *toti* Corpori Anima sit nexa, dici tamen potest, illam intimiùs, & immediatis uni *parti* uniri, quàm alteri; sicuti licet Deus per *totum* Mundum diffundatur, & per suam Potentiam, omnia loca quodammodò repleat, peculiari tamen ratione, in *Cœlo* esse dicitur, ex quo omnia natu suo regit, & administrat. Ita dicimus Mentem Humanam in *Cerebro,* utpotè in suprema Corporis parte, velut in Arce residere. Non tamen promiscuè in omnibus ejus partibus, sed præsertim in quadam *Glandula,* ab Anatomicis *Conarion* nuncupata, sedem suam obtinet: cujus officium est Spiritus Animales excipere, & Imagines ab Organis Corporeis venientes, in se unire. Nam illa media, & intima Cerebri pars est, ubi Anima proximiùs, & specialiùs functiones suas exercet, omnia percipiendo, & volendo, quæ à Corpore proficiscuntur, aut in illud tendunt.

III. *Cui usui sit glandula in Cerebro.* Rationem, ob quam talis in Cerebro asserenda sit *Glandula,* quæ sit Sensûs communis sedes, dixi anteà. Cui addi aliæ possunt, quarum hæc non infima est; quod Anima nostra *una* sit, & indivisa, ac proindè rationi consentaneum videtur, ut ea Corporis pars, cui imme-

nediatè conjuncta est, una etiam fit: cùmque nulla in *Cerebro* pars it, præter hanc *Glandulam*, quæ non sit gemina, videtur quòd illa Communis Sensus esse debeat, sive *Animæ sedes*, in qua proximè, & mmediatè Functiones suas exerceat. Neque parum huic Sententiæ tabiliendæ conducit, quòd hæc *pinealis Glandula*, inter Cerebri cavitates in quibus Spiritus Animales continentur, sita sit, ut ejus involucrum tot modis ab illis moveri possit, quot sunt diversitates ensibiles in Objectis, quæ ad Cerebrum, occasione *Motuum* nervorum, deferuntur.

IV. *Passiones sedem suam primariā in Cerebro habent.*

Iis breviter annotatis, statuendum est, Passiones potissimùm n *Cerebro* residere, non autem in *Corde*, ut quibusdam placet; quia cùm sint *Cogitationes*, sive Sensus, ut diximus, in Cerebro à Mente producuntur. Non obest, quòd Passiones, quas semper aliqua Sangvinis, & Spirituum commotio comitatur, tanquam in Corde sentiantur: Id enim provenit, quòd omnes Corporis nostri Nervi, velati quædam filamenta in omnes Corporis partes protendantur. Undè quum Dolorem, in aliquo ex nostris Membris, exempli gratia, *pede*, vel *crure* patitur, non est existimandum, Animam facultate sua cognoscendi in iis partibus uti, sed potiùs æstimandum est, eam, Nervorum ministerio, qui ab istis Membris ad Cerebrum porriguntur, Dolorem sentire. Non modo dissimili, quo *funiculi* Extensi extremitate tracta, altera ei opposita continuò movetur, & impellitur.

V. *Quo ordine passiones formantur.*

Sic, Sangvine benè temperato, & præter solitum se expandenre in *Corde*, nervuli circa orificia diffusi, ita laxantur, ac agitantur, ut indè alius Motus sequatur, qui naturali quodam Sensu *Hilaritatis* Mentem afficit. Ita Imaginatione fruitionis alicujus Boni, Spiritus ex *Cerebro* ad Musculos mittuntur, eorumque ope, Cordis *orificia* dilatantur, & ejus nervuli moventur, eo motu, ex quo sequi debet *lætitiæ* Sensus. Similiter, accepto grato nuntio, cùm Mens illud imaginatur, Spiritus ex Cerebro ad præcordiorum Musculos fluunt, atque ibi Nervulos movent, quorum opera, alium in *Cerebro* Motum excitant, qui Mentem afficit *lætitiæ* Animalis sensu. Eadem ratione Sensus *Tristitiæ, Amoris, Odii, Iræ, Metus*, &c. per Præcordiorum nervulos Cerebro communicantur, Mentemque ibidem immediatè, & præcipuè afficiunt: ac proindè in *illo* tanquam in Sede Primaria resident, in *Corde* verò, & aliis partibus ab illis affectis, tanquam in Secundaria.

VI. *Non est necesse, ut anima sit in Corde, ut passiones sentiat.*

Itaque, dum in Animi Perturbationibus, quandam alterationem tanquam in *Corde* inhærentem animadvertimus, certu statuendum est, Mentem nostram, non nisi Nervuli ope, qui è Cerebro, ad Co pertingit, sentire; nec magis necessarium est, ut Anima immediat suas Functiones in *Corde* exerceat, eò quòd in illo Passiones suas sen tit, quàm ut in *Cœlo* existat, quoties radios, & globulorum pressio nem à Sole factam percipit.

VII. *Vehementiores motus spirituum possunt animam perturbare.*

Hinc non rarò contingit, ut in Anima diversi Affectus oriar tur, quando scilicet Spiritus aliter à Mente determinantur, quàm à Objectis, vel à suo Temperamento moventur. Quia licet Men Humana tota sit *Rationalis*, non tamen ratione sua semper benè uti tur, sed à rebus externis magnoperè perturbatur. Adeò ut Corpu per suos Spiritus, & Anima per suam Voluntatem, diversos motu in eâ excitare possint: In quo consistunt illi *conflictus*, qui passim parti Animæ *Inferiori*, & *Superiori* intercedere dicuntur. Quia cùm omnes nostræ Perceptiones, tam quæ à *Voluntate* proficiscuntur, quàm quæ à Spirituum impulsibus pendent, aliquid clari contineant quod Animam invitet, ad objectum aliquod Amore, aut Odio pro sequendum, potest *Glandula*, ab Anima ex una parte, & ex alia à Spi ritibus Animalibus impelli, ex quibus diversis Motibus, Anima alter natim se inclinari sentit, ad unam modò, modò alteram desiderandam In quo uno, eorum *repugnantia* consistit. Non tamen hoc sensu, u Anima eodem Tempore, in duo Contraria ferri possit, aut *Glandul* versus partes oppositas, eodem momento inflecti, sed solùm, quòd impetus, quo Spiritus *Glandulam* ab una parte inclinant, & quo e parte opposita Mens Voluntate sua obluctatur, efficit, ut Anima eo dem penè momento concitari se sentiat, ad idem objectum diligen dum, & aversandum.

CAP. IIX.

De Passionum Ordine ac Numero.

I. *Passiones ab objectis diversæ fiunt.*

QVamvis ab *Objectis* Corporeis, Anima non dependeat, ut co gitet, & absque Materiali Specie, possit quodcunque rerum ge nus percipere. Quamvis etiam in *Passionibus* formandis, sol sua intelligendi Facultate nonnunquam utatur, & possit pro libitu ad hæc, vel illa Objecta concipienda se applicare. Manifestum ta men fit, ex præcedentibus, *Passiones* quoque posse ab Objectis, qua Sensum movent, excitari; imò ea esse illarum, præcipua, & magi

com

communia Principia. Adeò ut ad Passiones inveniendas, sufficiat Objectorum naturam perpendere, & *Effectus* animadvertere, qui ab illis proficiscuntur. Sed quoniam in Homine, plures, ac varii sunt, & interdum ita inter se confusi, ut ægrè ab invicem distingui queant; Oportet ad *Objectorum* diversitates attendere, quæ in Sensus nostros incurrunt; ut iis Perceptis, in Affectuum notitiam, qui in Nobis generantur, faciliùs deveniamus. Non tamen necesse est, ut singulæ Objectorum *diversitates* examinentur, sed illæ duntaxat, quibus nobis prodesse, aut nocere, vel quocunque modo ad nos referri possunt.

II. *Animæ partitionis expers est, ac proinde in irrascibilem & concupiscibilē malè dividitur.*

Ut igitur, dibita Passionum Enumeratio fiat, solùm animadvertendum est, quot modis diversis, possint Objecta ad nos pertinere, sive quot modis, in Sensus nostros agere possint, qui nos vel juvent, vel offendant. Nihil solentius in Scholis, quàm Animam partiri, & illam, nescio quâ arte, in Sensitivam, & Rationalem dividere. Undè duos Appetitus in parte Animæ Sensitiva constituunt, quorum unum *Concupiscibilem* appellant, qui in Corpore versatur, & totus in illius Conservationem incumbit. Alium *Irascibilem*, qui propiùs ad Rationem accedit, & illi robur vimque suppeditat. Sed Error est, duas *Personas* veluti in scena assignare, qui indè ortus est, quòd non appotimè Animæ, & Corporis Functiones distinxerunt, & ea munera Animæ tribuerunt, quæ soli *Corpori* competunt. Quicquid enim Rationi obluctatur, ab Anima proficisci non potest, sed à solo Corpore; quod fit, quando Animales Spiritus, qui Corpora sunt, modo opposito in *Glandulam* impingunt, & vi sua Animæ Effectum impedire moliuntur. Nam non nisi una Anima in Corpore consideranda est, omnium partium expers, & quæ eadem est, quæ *Sensitiva*, & *Rationalis* vocatur.

III. *Variæ sunt facultates in Anima*

Quod si verò illi Authores, qui in Anima duos Appetitus admittunt, tantùm velint, Animam duabus Facultatibus præditam esse, *Una* concupiscendi, & irascendi *Altera*, iis non refragabimur; verùm quum ea non modo irascendi, & concupiscendi Facultates habeat, sed & Facultatem *admirandi*, *sperandi*, *timendi*, nulla esse ratio videtur, cur omnes Affectus ad Concupiscentiam, vel Iram deberent referri; quum *Admiratio*, quæ Affectuum primus est, neque ad Concupiscentiam, nec ad Iram pertineat.

IV. *Admiratio prima passioquæ nobis occurrit.*

Alia itaque via, *Passiones* enumerandi, adinvenienda est, quæ, meo Judicio, nulla aptior certiorque esse potest, quàm si omnes Mentis Motus, secundùm ordinem, qui nobis obveniunt, considerentur. Nam quamprimùm res aliqua nobis occurrit, aut sub *specie* aliqua

nul-

nullam cum his rebus similitudinem habente, quas anteà noveramus, apparet, illa efficit, ut Anima ad illius Conspectum percellatur, & in ejus Contemplatione aliquamdiu remaneat; & quoniam id accidere potest, priusquam animadvertamus, num res illa, quæ nobis proponitur, Bona nobis sit, an Mala, fit ut *Admiratio*, omnium Affectuum qui in nobis nascuntur, primus sit habendus. Sed quoniam contingit, ut Objecti admirabilis excellentiam suspiciamus, aut vilitatem contemnamus, admirationi *Existimatio*, vel *Despectus* annectitur. Et hoc modo *Magnanimitas*, vel *Abjectio* in Nobis nascuntur, dum scilicet justam ob causam Nos ipsos extollimus, vel ob Tenuitatem quam in nobis esse experimur, nos contemnimus. Quod si verò in aliis Personis Magnitudinem æstimemus, quas nobis benè agendi vel nocendi capaces esse judicamus; à tali Existimatione provenit *Veneratio*.

V. *Secunda Amor, & odium, quas cupiditas, spes &c. sequuntur.*

Postmodum verò, si Anima sub quadam ratione *Boni*, vel *Mali* hoc est, Nobis convenientis, aut ingrati Objectum consideret; si nullam in eo Temporis differentiam respiciat, *Amorem*, vel *Odium* excitat. Quippè Amor unionis, Odium verò, separationis est Affectus. Quando autem Temporis ratio habetur, quum soleat magis Homo in *futuri*, quàm præsentis, aut præteriti Considerationem ferri; Futurum Objectum attenditur, vel ut *Possibile* tantùm vel insuper *obtentu facile, aut difficile*. A priori consideratione accenditur *Cupiditas*, qua desideratur non tantùm Boni absentis Præsentia, & illius quod possidetur, conservatio; sed etiam Mali Absentia, cùm præsentis, tum ejus, quod eventurum apprehenditur. Si res non modo sub possibilitatis ratione, sed etiam, ut *acquisitione* faciles proponantur, *Spem* generat, cujus gradus supremus, *Fiducia* est, vel *Securitas*. Sin ut obtentu difficilis concipiatur, *Timorem*, seu Metum, cujus summus gradus *Desparatio* est, gignit. Ad quas spectat Animi *fluctuatio*, quando ad deliberandum, & Consilium ineundum disponimur.

VI. *Sequuntur quæ bonum & malum considerant.*

Si demum Bonum, & Malum, quod ad nos pertinere considerantur, præsentia sint, duos alios in nobis Effectus producunt; illud *Gaudium*, & hoc *Mærorem*, sive Tristitiam. Quum verò illa, ut ad alios pertinentia spectamus, eos tali Bono dignos, aut indignos ducimus. Si digni existimentur, id in Anima *Lætitiam* parit, aut seriam, aut cum Irrisione mixtam. Si verò indignos reputemus, Bonum, quod eis obtingit, *Invidiam*, seu Livorem in nobis excitat; Malum autem *Commiserationem*, quæ *Tristitiæ* species est.

In

In Objecto præterito, vel etiam præsente, poteſt ad Cauſam Boni, vel Mali attendi; *Bonum*, quod à nobis præſtitum fuit, ſi ad noſtram Opinionem ſub ratione Boni refertur, *Acquieſcentiam* interiorem producit, quæ omnium Paſſionum ſuaviſſima eſt, & quæ Animam mirificè delectat. *Malum* autem à nobis præſtitum, ſi ad Opinionem noſtram, ſub *Mali* notione referatur, *Pœnitentiam* generat, quæ omnium Paſſionum moleſtiſſima eſt, & quæ Animum inceſſanter cruciat, & pungit. *Bonum* à Nobis præſtitum, ad Opinionem, quam de eo alii concipere poſſunt, relatum, parit in nobis *gloriam*. *Malum* è contra, *Pudorem*, & *Erubeſcentiam*. Si *Bonum* ab alio nobis collatum fuerit, erga eum *Gratitudinem* noſtram teſtamur; ſi aliis idem Beneficium præſtitum fuerit, eum *Favore* proſequimur. Si ex adverſo, Malum aliis egerit, *indignamur*; ſi nobis, *Ira* accendimur; quum illud, ut quid vehementius apprehendimus: qui duo ultimi Affectus, dici poſſunt ſpecies Odii, vel Averſionis. Boni *duratio* diuturnior, *ſatietatem*, ſeu *faſtidium* inducit, ut è contrario, Mali duratio, *Dolorem*, ſeu Triſtitiam minuit, & levius reddit.

VII. *Acquieſcentia, & Pœnitentia, gloria, &c.*

Denique ex Bono præterito, dum Gaudii indè recepti recordamur, *Deſiderium* naſcitur: ex Malo autem jucundè ſuperato *Hilaritas* exurgit, quæ ad Lætitiam refertur. Etſi multas Paſſionum Species hic retulerimus, ſi tamen illæ ſigillatim perpendantur, facilè invenietur, multas ex illis ad quaſdam primitivas eſſe referendas, quæ ſex tantùm numerantur, *Admiratio* nimirum, *Amor*, *Odium*, *Cupiditas*, *Lætitia*, & *Mæror*. Cœteræ ſecundariæ ſunt, quæ vel ex earum pluribus componuntur, vel ad eas tanquam ad ſua Genera poſſunt referri.

IIX. *Deſiderium, Hilaritas, &c.*

CAP. IX.

De Admiratione.

PAſſionum agmen ducit *Admiratio*, omnium prima, quæ Mentem Humanam afficiunt, & à quâ, cœteræ quodammodo dependent. Nam ſicuti in aliis Animæ Functionibus, *Apprehenſio*, judicio, & Diſcurſui anteponitur, & neceſſum eſt aliquod Objectum detegi, priusquam illa determinetur ad dandum, aut negandum illi Aſſenſum; ita videtur, ut res priùs per Admirationem percipiatur, quàm ut quis illam Amore, aut Odio proſequatur, aut in illam Cupidine feratur, vel de ejus obtentu Gaudium concipiat, vel de illius Abſentia triſtetur.

I. *Admiratio alias paſſiones præcedit.*

II. *Definitio Admirationis.* Est igitur *Admiratio, subitaneus mentis impulsus, quo in attentam Objectorum considerationem fertur, quæ illi insolita videntur, & quorum novitate percellitur.* Hæc Passio, ad Cerebrum solùm spectat, & nihil ipsi cum cœteris Corporis partibus est commercii; quemadmodum aliæ, quæ ad *Cor* referuntur, & quas Sangvinis, & Spirituum motus semper comitantur. Quod illud peculiare sit Admirationi, ex hoc colligitur, quòd cùm hæc Passio in rei perceptæ attentione occupetur, & ejus novitatem tantummodò spectet, nullam in eâ Boni, Malive rationem considerat, ac proindè nulla ipsi cum *Corde,* & sangvine interest relatio, à quibus omne Corporis commodum pendet, sed tantummodò cum *Cerebro,* in quo omnia instrumenta reconduntur, quæ formandæ huic Cognitioni inserviunt.

III. *Quid Admirationem producat.* Causa hujus Affectus, est ipsa *Impressio* in Cerebro facta, prout Menti repræsentat Objectum aliquod extraordinarium, & dignum, circa quod Anima occupetur, Et illud cum Attentione consideret. Habet enim rei Novitas, nescio quid gratum, quod Intuentes allicit, & in sui Contemplatione eos detinet. Undè fit, ut quæque Nova miremur, & ea maximè arrideant, quæ in Sensum nuperrima venerunt. Non parum ad eum corroborandum, juvant Spirituum Motus, qui ab illa Impressione disponuntur, & magno impetu, cursum suum dirigunt versus eam Cerebri partem, in quâ primùm formata est, & in quantum ab eâ determinationem accipiunt, ad transeundum in *Musculos*, qui inserviunt ad Sensuum Organa in eadem positione retinenda.

IV. *Vis & efficacia Admirationis.* Quamvis Admiratio ortum habeat in Cerebro, & tota in Novi, & *insoliti* Objecti Contemplatione occupetur, nihil tamen obstat, quin illius impressionis opera, quam in Cerebro efficit, in Corpus nostrum agat, & aliarum passionum effi[illegible]iam imitetur. Imò interdum adeò invalescit, ut fortiùs quàm i[illegible] Corpus nostrum invadat, & vim suam in illud, multò illis potentiùs exerceat. Quod ex eo potissimum provenit, quòd *Novitas,* ex qua oritur, Motus pariat omnium promptissimos, atque totum suum robur ab initio habentes. Dubium autem esse non potest, quin hujusmodi Motus longè iis validiores sint, qui à principio imbecilles, per gradus augentur, & vim suam non nisi pedetentim acquirunt; quum constet, tales motus levi labore averti & sisti posse. Subitanea verò rei novæ Occupatio, talem Aversionem non patitur, quum vix discernatur, & quasi momento se Menti nostræ insinuet. Nam sicut *Manum* aut *Pedem* eodem fere Tempore agitare possumus, quo de illis movendis Cogitamus,

tamus, quia hujusmodi Motus Idea, quæ in Cerebro nostro formatur, *Spiritus* in Musculos mittit, ad Motum hunc efficiendum idoneos; Sic Objecti grati *Idea*, quæ Animo inadvertenti occurrit, statim Nervorum ope, Spiritus mittit, qui Cordis *orificia* aperiunt; neque aliud in hoc præstat Admiratio, quàm quòd Novitate sua, motui, qui *Lætitiam* efficit, vires addit, præstatque ut Cordis orificiis subitò dilatatis, Sanguis, qui per *Venam Cavam* in illud influit, & per *Arteriosam* egreditur, Pulmonem subitò inflet, & expandat.

Quibus rationibus addi etiam altera potest, quòd res, quæ extrinsecus Admirationem excitant, quum Novæ sint, & per Sensus nostros ad *Cerebrum* nondum pervenerint, illud in certis quibusdam Partibus percutiunt, in quibus percuti assuetum non est; cùmque Partes illæ Cerebri, cœteris molliores tenerioresque sint, fit ut ictum altiùs recipiant, & Motuum Affectus, qui inibi gignuntur, vehementiores ob insolentiam efficiantur. V. *Res nova insolito modo Cerebrum afficit.*

Duæ sunt Admirationis Species, *Existimatio*, & *Despectus*; quæ non pro Simplicibus Opinionibus, quæ de cujuscunque rei valore, absque Passione haberi possunt; sed pro illis Affectibus, qui ex iis Opinionibus oriuntur. Est igitur *Existimatio*, *Animæ propensio ad objecti alicujus pretium sibi repræsentandum, motu spirituum producta.* Despectus, *est opposita propensio, quam habet Anima ad considerandam rei, quam contemnit, parvitatem, vel vilitatem.* Quæ Passiones non solùm ad Objecta externa, sed & ad *Nos* ipsos referri possunt; cùm Nos scilicet intimè considerantes, Meritum nostrum suspciimus, aut aspernamur. Sed quoniam nobis sæpè blandimur, laudabiliùsque ducimus, quod à nobis, quàm ab Aliis patratur, operæ pretium erit nosse, ob quid meritò existimare nos possumus. Et certè nihil video aliud assignari posse, quàm *rectum* liberi nostri Arbitrii usum, & illam Animi magnitudinem, qua Voluntates nostras regimus, & illas sub rationis jugo captivas tenemus. Quippè Bona alia, cùm extra potestatem nostram sint, nihil ad Bonum nostrum conferre possunt, & Æstimationem, sive laudem nostram non merentur. Solæ illæ Actiones, quæ à libero nostro Arbitrio pendent, dignæ sunt, undè meritò laudari, vel vituperari debeamus. Quum illius usu, Deo similes quodammodò efficiamur; & ad ejus Imaginem accedamus. In hoc solo vera *Generositas* consistit. Quum Homo gnarus, nihil ad ipsum præter liberam suæ Voluntatis dispositionem propriè pertinere, se in quantum potest, legitimè suspicit, dum illa benè utitur, & fir- VI. *Admirationis species existimatio, & despectus.*

firmum Propositum retinet, illa omnia semper agendi, quæ præstantiora esse judicaverit.

VII. *Quid sit veneratio.* Veneratio, quæ alia extra nos Objecta considerat, *est Animæ inclinatio, qua fertur non solùm ad Personam, quam colit, existimandam, sed etiam ad illi se subjiciendum, cum quodam Timore illius conciliandi favoris gratia.* Undè fit, ut Veneratio non nascatur, nisi ex Consideratione Potestatis, quam in Agente libero concipimus, qua nobis prodesse, vel obesse potest; Quamvis de ejus Voluntate nihil nobis constet, id est, non certi sumus, quodnam illorum sit præstiturum. Sic Antiqui, *Montes, Delubra, Sylvas,* venerabantur, non quòd hæc Artis, aut Naturæ opera, Deos esse crederent, sed quòd in illis quædam latere *Numina* cogitabant, quæ pro libitu, illis benefacere, aut nocere possent.

IIX. *Effectus dedignationis.* Huic Passioni *Dedignatio* opponitur, qua Causas Liberas despicimus, quamvis illas potentes, & nobis Beneficia conferendi, vel malè faciendi capaces agnoscamus, quoniam ita illas infra nos esse judicamus, ut penes illos non sit, neutrum exequendi.

IX. *Nimia admiratio stuporem parit.* *Stupor*, est Admirationis excessus, qui nobis contingit, quando subitanea occupatio efficit ut Spiritus, qui in Cerebri Cavitatibus includuntur, ita versus eum locum pergunt, in quo formata est objecti Imago, quam miramur, ut omnes interdum ad eum locum deferat, efficiatque, ut adeò in tuenda illa Imagine occupentur, ut nulla indè aliis ad Musculos via pateat; aut nullo modo ab illis Vestigiis, quæ primò in Cerebro sequuti sunt. Undè oritur, ut Corpus in eo situ, quo priùs fuerat, totum immobile maneat, & nihil præter primam objecti Imaginem, quæ primò Menti occurrerat, possit deprehendi, neque proindè exactior ejus notitia comparari possit.

Cap. X.

De Amore, & Odio.

I. *Cur de Amore & odio simùl dicendum.* Quamvis Amori Odium opponatur, & in eadem *Persona*, circa idem Objectum nunquam conveniant: juvat tamen utrumque, hoc uno Capite, complecti; ut comparata eorum Natura, quibus maximè diffideant, clariùs innotescat.

Amor

II. *Amoris Definitio*

Amor dicitur, *Animæ Perceptio, ſive commotio à ſpeciali Spirituum motu generata, qua excitatur ad ſe Voluntate jungendum, cum illis rebus, quæ ipſi grata videntur.* E diverſo, Odium, *eſt Animæ commotio, à Spiritibus producta, qua incitatur ad ſeparandam ſe Voluntate ab objectis, quæ illi ut ingrata, aut noxia repræſentantur.* Sed quoniam Anima non Amore tantùm, & Odio, ſed & Judiciis quoque, rebus, quas Bonas exiſtimat, ſe applicat, & ab illis, quatenus illi ſub ratione *Mali* offeruntur, avertit; additum eſt, Amorem, & Odium à *Spirituum Motu* cauſari; quod omnibus Paſſionibus peculiare eſt, & quod eas ab aliis Animæ Perceptionibus dirimit. *Voluntate* alicui Objecto ſe jungere, non eſt in futurum ferri, & illud tanquam Abſens ambire; ſed Affectu conſentire; quod accidit, quum nos conſideramus tanquam rei dilectæ jam conjunctos; hoc eſt, quum nos ipſos cùm illa concipimus veluti Totum aliquod, cujus *nos* non niſi partem unam eſſe judicamus, & *rem dilectam*, altearm. In Odio verò, *nos* tanquam Totum conſideramus, ab *Objecto* penitus ſeparatum.

III. *Quæ Amorem & Odium producunt.*

Cauſæ horum Affectuum ſunt *Objecta*, quæ Animæ repræſentari poſſunt per Senſus Internos, ſive per propriam ſuam rationem; quia illud paſſim Bonum, aut Malum habetur, quod à Senſibus noſtris *Internis*, vel naturæ noſtræ conveniens, vel adverſum judicatur. Aut per Senſus *Externos*, quibus rerum *Pulchritudo*, vel *Deformitas* detegitur. Nam illa pulchra deformiave vulgò æſtimamus, quæ Viſui noſtro, qui cœteris aliis Senſibus, ea in parte præſtat, blandiuntur, aut diſplicent. Undè in res Bonas, & Pulchras Amore, qui *Complacentia* rectè appellari poteſt, ferimur. Odio, vel Horrore *mala*, & deformia proſequimur. Dixi *Benevolentia*, quia non eodem Affectu Objecta omnia proſequimur. Ab *Exiſtimatione* enim, quam de illis habemus, pendet, quòd nonnulla plus, alia minùs diligamus. Undè varia nomina adinvenire coacti fuerunt Philoſophi, ut inter Amores, quandam diſtinctionem ſtabilirent.

IV. *Tres ſunt amoris ſpecies.*

Nam cùm Objectum *minoris*, quàm nos ipſos æſtimamus, putamuſque illud nobis inferius eſſe, erga illud propenſionem, ſive *Benevolentiam* habere dicimur. Quum illud *tanti*, quanti nos facimus, neque aliquod diſcrimen inter nos, & illud Meritorum opinio ingerit, illi *Amicitia* conjungimur. Si verò objectum *pluris*, quàm nos ipſos pendimus, arbitramurque ſupra nos eſſe, *Devotione*, ſive Cultu illud proſequimur. Adeò ut, Amor in *Benevolentiam*, *Amicitiam*, & *Devotionem* diſtinguatur, tanquam in tres Species, quibus tota ejus diver-

diversitas comprehenditur. Nam res Inanimatæ quidem, aut Animantia rationis expertia amari possunt, sed nulla nisi inter Homines intercedere potest *Amicitia*, quibus innatum est, sibi invicem copulari, ut nullus inter eos adeò vilis sit, qui non possit necessitudine alteri conjungi, modò is se ab illo amari noscat, & generosa sit indole præditus.

V. *Devotio ergà summum numen fertur.* *Devotione*, autem, erga Supremum Numen præsertim afficimur, quod non possumus non diligere, si illud, ut par est, cognoverimus. Quamquam dici possit, Subditos in *Principem*, Cives in Patriam, aut Civitatem, in qua degunt, Devotione ferri; quoniam illa majoris, quàm seipsos faciunt, putantque iis servandis, fas esse Vitam in discrimen adducere.

VI. *Causæ amoris sunt in diversis corporis partibus.* Causa Amoris, & Odii, sicut & trium aliarum Passionum, non sicut Admirationis, in solo Cerebro est, sed etiam in *corde, liene, jecore*, & cœteris aliis Corporis partibus, quæ Sangvini procreando, producendisque indè Spiritibus inserviunt. Nam etsi Sangvis circulari motu, per Venas ad Cor deferatur, interdum tamen contingit, ut per quasdam, concitatiori impetu illud detrudatur, quàm per cœteras. Contingit etiam, ut Meatus, per quos Sangvis Cor ingreditur, aut per quos ex illo erumpit, latiores, aut angustiores reddantur. Hinc in *Amore*, fit Sangvinis, Spirituumque Agitatio quando Impressio objecti amabilis, in Cerebro formata, Animales Spiritus, per Nervos sextæ conjugationis transfert ad Musculos Stomachi, & Intestinorum, quæ ita disponuntur, ut Ciborum Succus (qui iterato circuitu per Cor transiens in Sangvinem vertitur) ad Cor citissimè pergat, nec alibi, sive in partibus vicinis remoretur, sed vehementiori impetu illud ingressus, acriorem in eo Ignem excitat; quia cum *Ciborum Siccus* crassioribus partibus constet, quàm Sangvis, qui perpetuò per Cor transiens, rarefit, agitatiores ad Cerebrum Spiritus mittit, qui Impressionem, quam prima Objecti amabilis Perceptio format, corroborantes, efficiunt, ut in illa Perceptione, Anima remoretur, & illud gratum, Bonumve agnoscat.

VII. *Odium à diversis causis procedit.* E diverso, in Odio prima rei Perceptio, quam aversamur, ita Spiritus, qui circa Intestina, & Stomachum sunt, deducit, ut obstent, ne Succi ciborum, cum Sangvine mixtio fiat, omnia scilicet orificia comprimendo, per quæ eò solet decurrere; & simul ex eis nonnullos per nervos *lienis*, & infimæ partis *jecoris*, quod est *bilis* receptaculum, transmittit cum alio Sangvine ad Cor; quod non parum inæqualitatis in ejus Calore adfert. Quoniam Sangvis è *liene* profectus, diffi-

difficulter Alterationem patitur, & vix calefieri, & dilatari poteſt. Sanguis è contra è *Jecoris* parte inferiori proveniens, ubi *Fel* reconditur, momento rarefit, & expanditur. Quarè Spiritus à Corde, ad Cerebrum transmiſſi, diverſarum virium partibus conſtant, & motibus inæqualibus agitantur. Undè oritur, ut illic Odii Cogitationes, quas jam formatas inveniunt, corroborent, & Animam Triſtitiæ, & Acerbitatis Cogitationibus fatigent.

IIX. *Amoris effectus varii.* Multi recenſentur Amoris Effectus, ut *Pulſus* Arteriarum æqualis, atque ſolito intentior, vehementiorque. Dulcis *Calor*, qui in Pectore ſentitur; prompta Ciborum in Stomacho Concoctio; & ſimiles. Sed præcipuus, & qui magis conſiderationem noſtram poſtulat, eſt *Languor*, qui nihil aliud eſt, quàm quædam proclivitas, ad Motus ceſſationem. Quæ ex eo provenit, quòd *Glandula pinealis*, Spiritus, qui in Cerebri cavitatibus ſunt, non determinet ad influendum in hos potiùs, quàm alios Muſculos. Hunc Languorem Amor producit, quando res pro præſenti obtineri non poteſt, nam tunc Amor ita Animam in Objecti amati Cogitatione detinet, ut omnibus Spiritibus, qui in Cerebro ſunt, utatur, ad illius Ideam ſibi repræſentandam, & omnes alios *Glandulæ* Motus ſiſtat, qui ad hunc Effectum non conducunt.

Cap. XI.

De Cupiditate.

I. *Non minus Cupiditas agitat, quam pasſiones, quæ futurum reſpiciunt.* QVum omnes Animæ Affectus, Admiratione excepta, in *Bonum*, aut *Malum* ferantur, & à Natura nobis dati ſint, ut quæ nobis proſunt, requiramus, averſemur, autem noxia: Conſiderandum eſt, quibus modis, id fieri poſſit. Nam quum in *Amore*, & *Odio* nulla Temporis ratio habeatur, & ſola Objectorum convenientia, & diſconvenientia ſpectetur, videntur hæ Paſſiones nos minùs agitare, quàm illæ, quæ in futurum tendunt, & Objectum cum quadam Anxietate venantur. Hinc Juvenum Cogitationes, quæ ad Ventura progrediuntur, magis ſunt præcipites, & acriùs eorum Animos inquietant, & infeſtant: Cujusmodi ſunt *Spes, Metus, Zelotypia*, &c. quæ ſunt Cupiditatis Species.

Eſt

II. *Quid est Cupiditas, & quomodo tam Mali fugam quàm Boni desiderium complectitur.*

Est itaque *Cupiditas, Animæ commotio à Spiritibus producta, qua in Bonum fertur, tanquam futurum.* Qua Passione non solùm *rei absentis*, quam nobis convenientem esse judicamus, Præsentiam optamus, sed etiam illius, quam possidemus, *Conservationem.* Imò si intimè Cupiditatis naturam spectemus, non minùs *Mali* Absentiam appetimus, quo caremus, quàm illud, quod apprehendimus in futurum posse nobis contingere. Itaque Cupiditas non solùm Boni *Desiderium*, sed etiam ipsius Mali *fugam*, vel Aversionem complectitur. Cùm si propriè loquamur, una, & eadem sit Animi Agitatio, qua eodem Tempore commovetur ad Bonum aliquod, exempli causa, *Honores* quærendum; & Malum ei adversum, nimirum *Dedecus*, & *Ignominiam* avertendum: quia cùm nullum sit assignabile Bonum, cujus Malum non sit Privatio, nec ullum Malum, si sub ratione positiva consideretur, cujus *privatio* non aliquod sit Bonum; non videtur, quòd distinguendus sit ille Appetitus, quo *Bonum* prosequimur, & ejus contrarium fugimus, & aversamur.

III. *Distinctio inter fugam Mali, & desiderium Boni.*

Totum discrimen, quod in illis animadverti potest, ex parte Passionum duntaxat, quæ varium hoc desiderium comitantur, provenit, quod nempè Cupiditati, qua in *Bonum* aliquod tendimus, annexa sint, *Amor, Spes, Lætitia:* & eidem Cupiditati, qua in *Mali* fugam ferimur, connectantur *Odium, Timor,* & *Tristitia.* Quapropter si Cupiditas consideretur, prout eodem Tempore, tendit ad Boni prosecutionem, & ad fugam Mali ei oppositi, dici nequit esse duplex Passio, sed una tantùm, quæ utrumque exequitur.

IV. *Hæc passio à spiritibus animalibus producitur.*

Causæ hujus Passionis, sunt Spiritus Animales, qui à Corde ad Cerebrum tendunt; & qui fovendæ Imagini illic primo impressæ inserviunt. Nam ut Anima Voluntatem habet, Bonum aliquod sibi gratum acquirendi, aut Malum aliquod à se removendi, citissimè Spiritus, opera *Glandulæ*, ad omnes Corporis partes transmittit, præsertim ad Cor, & alias partes, quæ Sanguini suppeditando inserviunt, ut majori copia intra ejus Cavitates recepta, major Spirituum quantitas ad *Cerebrum* deferatur, tam ad conservandam, & corroborandam in illo Voluntatis Imaginem, quàm ad *Musculos* movendos, qui necessarii sunt, ad id, quod appetitur, comparandum. Undè oritur, ut Animo aliquid cupiente, totum Corpus agilius reddatur, & magis alacre fiat, ad omnia Corporis munia exequenda, quàm aliàs solebat. Quia nimirnm Cor vehementiùs agitatum, plures *Spiritus* Cerebro suppeditat qui indè in Musculos defluxi, efficiunt, ut Sensus vivaciores evadant, aut Corporis membra ad Motum magis disponantur.

Ad Cupiditatem, ut dictum est, reducuntur *Spes*, *Metus*, *Zelotypia*, *Securitas*, *Desperatio*, *Animi Fluctuatio*, *Animositas*, *Audacia*, *Æmulatio*, *Pusillanimitas*, & *Consternatio*. V. *Species Cupiditatis.*

Spes, est Animæ dispositio, à speciali Spirituum Motu producta, ad credendum, id eventurum, quod cupit. Undè nullum Objectum potest *Spem* excitare, nisi ut obtentu facilè Menti repræsentetur. VI. *Quid sint Spes.*

Metus verò, est alia Animæ dispositio, qua sibi persvadet, id quod desiderat, non eventurum. Hæ duæ Passiones, quamvis opponantur, possunt tamen in eodem Homine, & eodem Tempore reperiri, quando videlicet aliquis diversis rationibus persuadetur, *objectum*, quod desiderat, posse facilè, & difficulter acquiri. VII. *Metus.*

Zelotypia, quæ ad Timorem refertur, est Metus Bonum amittendi, quod magni facimus, à minimis suspicandi Causis profectus; sive quum sola Suspicione ducti, Bonum aliquod perdere formidamus. IIX. *Zelotypia*

Animi Fluctuatio, est Metus errandi in Mediis eligendis, quæ ad finem constitutum tendunt, qui dum Animam in ambiguo retinet, & non sinit unam potiùs, quàm alteram *Actionem* exequi, in Causâ est, cur nullam peragat; ac proindè sufficiens ei determinandi Tempus relinquitur, priùs quàm aliquid eligat. Quæ Passio ita in nonnullis prævalet, ut sæpè cùm nulla sit, in re, de qua agitur, deliberatione opus, imò unica sit res, quæ vel omittenda, vel amplectenda sit, ita tamen *Suspensi* hærent, ut aliis quoque inquirendis omninò impares remaneant. IX. *Animi Fluctuatio.*

Animositas, est certus quidam Calor, sive Agitatio, quæ Animam ad viriliter agendum disponit, in earum executione, quas molitur. Si res illas ingens aliquod periculum comitatur, vocatur *Audacia*, quæ Animum disponit ad illa præstanda, in quibus magnum Discrimen imminet. *Æmulatio*, quæ aliqua est Animositatis Species, ex aliorum successus Consideratione nascitur: quoniam cùm videamus quædam aliis feliciter succedere, eorum exemplo movemur, ad idem aggrediendum, & eadem, quæ illi in agendo sectanda vestigia. Quod fit, dum Corpus ita dispositum est, ut *Cupiditas*, & *Spes* plus roboris habeant in Sanguine copioso ad Cor propeliendo, quàm *Metus*, & *Desperatio* in eo impediendo. X. *Quid Animositas, Audacia & Æmulatio.*

Animositati directè *Pusillanimitas* contraria est, quæ Languor, sive Frigus est, quod obstat, ne Anima, in eâ exequenda tendat, quæ perageret, si isto Frigore destitueretur. Et *Consternatio*, quæ Audaciæ opponitur, non solùm cùm frigore, sed cum Animi Stupore, & XI. *Quid pusillanimitas & consternatio.*

Perturbatione conjuncta est, quæ illi facultatem adimit, iis Malis se opponendi, quæ expectat, & quæ instare arbitratur.

Cap. XII.

De Lætitia.

I. *Lætitia est omniū affectuum finis.* LÆtitia dici potest, aliorum omnium Animi nostri Motuum Terminus, qui uti ab Admiratione ordiuntur, ita in Gaudio tanquam suo scopo finiuntur, & desinunt. Cessat enim *Boni* Cupiditas, Boni obtentu, & à nobis omnis inquietudo tollitur, quum quæ tantoperè desideravimus, possidemus. Lætitia præsenti *Timor* desinit, exulat *Tristitia*, perit *Desperatio*, quiescit *Amor*, & cœteri Affectus evanescunt, dum Gaudio, sive Voluptate perfundimur.

II. *Definitio Lætitiæ.* Est itaque *Lætitia, jucunda Animæ Commotio, in qua Boni possessio consistit, quod Impressiones Cerebri ei repræsentant, ut suum.* Dicitur Boni possessionem in jucunda Animæ Commotione consistere; quoniam illa est quasi unicus Bonorum omnium, quæ possidet, fructus: quo sublato, non magis dicenda est illis frui, ac si eis omninò privaretur. Subjunctum est, *illud Bonum per Cerebri Impressiones Animæ, ut suum repræsentari;* ut faciliùs Lætitia, quæ Passio est, ab ea distinguatur, quam Anima per Actionem experitur, quæ ne confundantur, haud frustraneum erit utriusque naturam notare.

III. *Gaudium est duplex, sensuale & intellectuale.* *Gaudium* enim aliud est *Sensuale*, sive quod ita à Corpore dependet, ut illud pro præcipuo Objecto habeat: & aliud *Intellectuale*, quod jucunda est Animæ commotio, orta ex clara, & distincta Boni Cognitione, quod apprehenditur. Quæ distinctio ex eo cognoscitur, quòd Intellectualis Lætitia interdum sine Sensuali esse possit, ut quum ex bona aliqua Actione, *Satisfactionem* sentimus, ex illa pura consideratione, quòd Officio nostro fuerimus functi. Etsi id difficile sit experiri, quamdiu Anima Corpori permixta est, quum Intellectuale Gaudium aliquam semper Corpòri impressionem faciat, quæ ad Passionem requiritur. Nam adeò arcta est inter Animam, & Corpus nostrum Unio, ut licet Bonum, quod illa percipit, ad Corpus non spectet, Imaginatio tamen semper aliquam Ideam in Cerebro effingit, ex qua Spirituum Motus consequitur, qui Gaudii Passionem generet.

IV. *Externa causa hujus affectus, est Boni possessio.* Causa hujus Passionis, ut ex ejus Definitione colligi potest, est *Boni alicujus Possessio.* Videtur enim tunc Anima satiari, quum ea re fruitur, quam Bonum suum esse existimat, & ad summam Felicitatem conducere. Quanquam non raro contingat, ut nos Lætos sentiamus,

&

& nescio qua *Voluptate* perfundamur, etiamsi Causa hujus Mutationis nos lateat. Ut quum Corpus nostrum benè dispositum est, & alacriter munia sua exequitur. Sed illud indè accidit, quòd Bonum quasdam *Ideas* in Cerebro imprimit, absque Animæ nostræ opera; quando nimirum talis est Cerebri constitutio, ut Spiritus Animales, in Nervos faciliùs deducantur, qui Orificiis *Cordis* dilatandis inserviunt, quàm in alios. Sic cùm Cœlum magis solito serenum est, in nobis quandam Hilaritatem experimur, quæ à nulla intellectus functione proficiscitur, sed solummodò ab Impressionibus, quas Motus Spirituum in Cerebro excitat.

V. *Internæ causæ sunt sanguis & spirituũ motus.*

Causæ Internæ hujus Passionis, sunt *Sangvis,* & *Spirituum Motus,* non tam in nervis *Stomachi,* & *Intestinorum,* ut in *Amore;* vel *Lienis,* & *Jecoris,* ut in *Odio*; quàm in illis, qui per reliquum Corpus sparguntur; illis præsertim, qui circa Cordis *ostiola* sunt. Quoniam illa aperiendo, & ampliando, Sangvini viam præbent, quem alii nervi ex Venis ad Cor propellunt, ut majori, quàm solet, copia illud subeat, & ex eo egrediatur: quoniam vero Sanguis multoties anteà Cor ingressus, & ex Arteriis in Venas dimanans, subtilior effectus est, ideò facilè rarefit, & Spiritus creat, ob suam æqualitatem idoneos formandis, corroborandisque impressionibus Cerebri, qui Animæ lætas tranquillasque Cogitationes suppeditant. Undè provenit, ut quamdiu Gaudio Anima afficitur, *Pulsus* Arteriarum æqualis sit, & ultra solitum concitatior; quidam etiam gratus *Calor* sentiatur, non in Pectore modò, sed & externis Corporis partibus, in quas cum Sanguine copiosè transmittitur.

VI. *Lætitiæ effectus varii.*

Notissimum Lætitiæ experimentum, & quod in iis ordinariè, qui eo Affectu tanguntur, reperitur, est *Color vivus*, & purpureus, quem in Vultu pingit, qui ex hoc maximè oritur, quòd Lætitia Cordis fibras dilatans, efficit, ut Sanguis Cor copiosiùs ingressus, & ibi intentiùs calefactus, in omnes Venas citiùs distribuitur; atque hoc pacto, gratum in toto Corpore, præsertim in facie, Colorem excitat. Contingit etiam in eodem *Gaudii* Affectu, ita Spiritus determinari, ut qui in Faciei, & Pectoris Musculos influunt, ita eas partes coarctent, & concutiant, ut *Cachinnus*, & *Risus* indè proveniat, qui aliquando tantus est, ut Oculorum meatus vi istius concussionis, ita aperiat ut *Lachrymæ* ex Oculis profluant. Quippè nihil aliud sunt *Lachrymæ*, quàm Vapores, qui quum ex Oculis egrediuntur, in eorum Superficie in Aquam convertuntur. Uti de *fontium origine* in præcedentibus dictum est.

VII. *Gaudii diversæ sunt species.* Variæ sunt Lætitiæ species, prout *Bonum* in nobis, aut in aliis Malum consideramus. Prima, quæ occurrit, *Irrisio est*, quæ indè originem habet, quòd leve aliquod Malum in Aliquo deprehendamus, quo eum dignum arbitramur. In qua Passione, aliquid Odii admiscetur. Quum Malum illud aversemur, & lætemur tamen in eo reperiri, quem eo dignum judicamus. Qui Vitiosi sunt, & defectibus notabiles, maximè sunt huic Passioni obnoxii, ut *Gibbosi, Coclites, Claudi*; quia cùm ipsos non fugiat, ab aliis ob suas Imperfectiones contemni, & derideri; lætantur alios sibi similes reperiri, in Doloris solatium, quem ex objecta sibi Contumelia patiuntur. Quare data occasione, eos derident, & in illorum defectibus se oblectant.

IIX. *Quid est satisfactio.* *Satisfactio, sive Acquiescentia* in seipso, est Lætitia omnium gratissima, quæ ex facti alicujus Opinione nascitur, quod Bonum esse existimatur. Undè illi, qui Virtuti, honestisque Actionibus navant operam, sentiunt, nescio quam Animæ tranquillitatem, &Conscientiæ quietem, quæ omnium sincerior puriorque est, quòd ab iis rebus pendent, quæ in nostrâ sunt potestate.

IX. *Favor.* *Favor*, est Gaudium, quo erga eos afficimur, qui benè agunt, & libero suo Arbitrio secundùm rationem utuntur. Naturali enim impulsu, eos diligimus, qui res, quas judicamus Bonas patrant, quamvis nihil nobis indè emolumenti accidat.

X. *Gratitudo.* *Gratitudo*, est Læta quædam Cupido, iis benefaciendi, qui de nobis benè meriti sunt. Hic Affectus generosis Animis peculiaris est, qui nihil ingratiis accipiunt, amantque Beneficiis acceptis semper pares esse.

XI. *Gloria.* *Gloria*, est Lætitia orta ex Opinione, aut Spe concepta laudis apud alios obtinendæ. Hæc Passio super sui Amorem fundatur, quando nempè nos ipsos existimamus, quoniam ab aliis *magni* nos fieri videmus.

Cap. XIII.

De Tristitia.

Inimica est Homini Tristitia. Passionum agmen Dolor claudit, communissimus inter Mortales Affectus, Gaudii comes, & Hostis. A Naturâ repertus videtur, ut Homines insectetur, & non Corpori modò, sed & Menti insidias struat. Vix ulla est Tristitia, quæ non ex Animo in Corpus vim suam transmittat, & duo diversa unico ictu feriat.

Nam

Nam aliud non est *Tristitia, quàm Languor quidam ingratus, in quo consistit incommoditas, quæ Animæ obvenit, ex Malo, aut defectu, quem impressiones Cerebri ipsi repræsentat ut suum.* Quæ Definitio ad *Sensuales* tantùm Dolores, prout ab Intellectualibus discrepant, extenditur. Nam dubium non est, quin interdum in Mente Mœror esse possit, sublata omni Causa, quæ Dolorem Corporeum excitet. Ut in *illis* patet, quibus Membrum aliquod amputatur, qui non solùm Tristitia in Membri separatione afficiuntur, sed etiam post, dum se mutilos, & parte aliqua ad Vitam necessaria privatos considerant. Sed quoniam raro inveniuntur hujusmodi Dolores, qui per *Intellectus* puri Actionem producantur, & quicquid Animæ, quamdiu Corpori unita est, contingit, per Imaginationem in Cerebro depingitur, hic tantùm de *Tristittâ,* quæ Passio est, agitur. II. *Tristitiæ definitio.*

Hæc nascitur ex Opinione adhæsionis alicujus Mali, vel defectus: non potest enim Corpus lædi, quin illicò Anima Mali Præsentia, turbetur, & quandam Amaritudinem sentiat; etiamsi raro usu veniat, ut Tristes nos, & Animo abjectos experiamur, Causis nobis incognitis; ut dum *Corpus* languescit, & exercere Functiones suas non valet; Dum *Cælum* Nubibus undique tegitur quemadmodum tempore Hyberno contingit; quoniam tunc Nervi Corporis, non uti solent, agitantur, & quodammodò immoti remanent. III. *Quomodo oritur dolor.*

Oritur *Tristitia,* dum Spiritus Animales, ad Objecti Mœroris præsentiam, à *Glandula* ita determinantur; ut Cordis orificia per Nervulum, quo circumdantur, arctent, & contrahant, & copiosi Sanguinis in illud ingressum, & ex eo egressum impediant. Undè fit, ut Cor parum admodum ardeat & inflammetur; remanentibus interim Meatibus apertis, per quos Succus Ciborum ex Stomacho, & ex Intestinis ad communem Oceanum deferatur. Quod causa est, ut Appetitus imminuatur, nisi Odium Mœrori superveniens, (quod non raro huic Passioni conjunctum est) eos claudat, & obseret. IV. *Interiores causæ Tristitiæ*

Indè in Tristibus, *Pulsus* fit debilis, & lentus; & quædam vincula circa Cor sentire videntur, quæ illud constringunt, & stiriarum instar illud congelant. Quæ frigiditas per reliquum Corporis sparsa, efficit, ut Corpus iners, & otiosum remaneat; *pallescere* etiam facit, quos occupat Tristitia, quia vasa Cordis arctando, efficit, ut Sanguis in Venas lentiùs defluat, & minùs solito Agitationis habens, minorem locum occupare debeat, ita ut in ampliores Venas se recipiens, quæ *Cordi* sunt proximiores, magis remotas derelinquat, quarum magis conspicuæ sunt, quæ per faciem diffunduntur, & eo pacto V. *Varii tristitiæ effectus.*

 pallidi

pallidi redduntur. Nec valdè diversam Causam habent *Tremores*, qui nonnunquam in Tristibus accidunt; quia cum Sanguis, *ut dictum est*, languidè per totum Corpus deducatur, non nisi lentè in *Brachiorum*, & *Crurum* Musculis mittitur, adeò ut *Valvulæ* non satis arctè claudantur; quod in causa est, quòd Spiritus per conniventia Musculorum ostiola, ultrò citroque celerrimè decurrentes, *tremores* in illis Corporis membris producant.

VI. *Quomodo lachrymæ Tristitiam sequuntur.* *Lachrymæ* uti Lætiam, ita & Mœrorem interdum comitantur, quæ contingunt, dum *Sanguine* per Tristitiam refrigerato, Oculorum pori contrahuntur, qua compressione, Vapores ex iis prodeuntes, in Aquam vertuntur: quoniam scilicet eorum motu retardato, partes eorum sibi occurrunt, & ita inter se uniuntur, ut in *Lachrymas* abeant.

VII. *Malum, prout apprehenditur, varios excitat effectus.* Ut *Malum*, Mœroris est Objectum, ita varios in nobis effectus producit, prout illud ad nos ipsos, aut ad Alios referimus. *Malum* enim à nobis sub *Mali* notione præstitum, *Pœnitentiam* excitat, quando aliquid Mali nos perpetrasse judicamus: quæ eo amarior est, quòd à libero nostro Arbitrio pendeat, & in nostra fuerit potestate, illud, quod tantoperè gravat, committendi. *Morsus Conscientiæ*, est Tristitia, nata ex scrupulo, sive dubitatione, an id, quod fecimus, Bonum sit necne. In hac Passione, necessariò *Dubitatio* includi debet, quippè si planè innotesceret id, quod patramus, *Malum* esse, ab illo patrando nos cohiberemus; quoniam Voluntas non nisi in illa fertur, quæ ipsi sub aliqua Boni specie objiciuntur. Et si illud *Malum*, quod facimus, Malum esse constaret, non tunc Simplici morsu, sed & *Pœnitentia* concuteremur, quæ omnium Passionum est lævissima. *Conscientiæ* igitur morsu premimur, quoniam illud opus fuimus adorsi, priusquam dubium, sive omnem Animi fluctuationem excusserimus.

IIX. *Quid Invidia pariat.* *Invidia*, Species est Tristitiæ, non simplex, sed Odio mixta, quæ indè procedit, quod aliis Bonum contingere videmus, quos eo Indignos credimus. Hæc Passio non ad omnia Bona, sed illa duntaxat, quæ *Fortunæ* vocamus se extendit. Nam quæ nobis à Naturâ concessa sunt, supra invidiam videntur esse. Invidi plerumque *Colore* sunt *lividi*, quoniam Tristitia eodem modo, ac Odium in Corpus operatur. Efficit siquidem, ut flava Bilis, quæ ex parte infima *Jecoris* provenit, & Atra Bilis, quæ ex *Liene*, ad *Cor* fluant, ex quo per Arterias, in Venas diffusæ, efficiunt, ut Sanguinis partes, qui in Venis est, minùs agitentur; quod sufficit ad Colorem lividum in Vultum, modò copiosa satis, & intensa fuerit, inducendum.

Fasti-

Fastidium, alia est Tristitiæ species, ex eadem causa ortæ, ex qua antè *Lætitia* processit. Ita enim constituti sumus, ut pleræque omnes res, quas possidemus, *bonæ* non sint nostri respectu, nisi ad tempus, & postea fiant incommodæ. Quod præsertim apparet in *esu* & *potu*, qui non sunt utiles, nisi quamdiu viget appetitus; sed fiunt noxii, ubi cessat; & quia tum cessant Gustui gratis esse, hæc passio *Gallicè* dicta fuit *desgoust*. IX. *Quid Fastidium.*

Commiseratio, est Tristitia Benevolentiæ, vel Amori mixta, orta ex consideratione Mali alicujus, quod eis accidit, quo indignos arbitramur. Adeò in nonnullis vehemens est, ut ex eorum Oculis Lachrymas eliciat. Quoniam tunc *Amore*, multum Sangvinis ad Cor propellitur, ex quo plurimi Vapores ad Oculos emissi, frigore ibi eorum motum retardante, in *Lachrymas*, ut non semel *antehac dictum* est, mutantur. X. *Effectus Commiserationis.*

Indignatio, magnam cum Odio, sive Aversione affinitatem habet, qua naturaliter contra eos accendimur, qui malè agunt. Non rarò Invidiæ, & Commiserationi admiscetur, sed Objecto maximè discrepat. Quippè illis invidemus, quibus Bonum aliquod contingit; & iis compatimur, qui mala patiuntur: illis verò solis indignamur, qui benè indignis faciunt. XI. *Effectus Indignationis.*

Ira, quæ ad Indignationem potest referri, est Aversio, quam erga eos habemus, qui nobis *Mali* aliquid intulerunt, aut saltem nobis nocere moliti sunt. Illam semper ulciscendi Cupiditas sequitur, quæ omnium Affectuum urgentissimus est. Quoniam Odium, quod in eo reperitur, efficit, ut *Sanguis biliosus*, qui ex *Liene*, & ex parvis Venis Jecoris provenit, magnam Agitationem suscipiat, qui *Cor* ingressus, magnum Calorem excitat, qui longè asperior vehementiorque est, quàm qui ab Amore, vel Tristitia promanat. XII. *Ira.*

Duæ sunt Iræ Species, una *Concitatissima*, & subitò in vultum erumpens; sed hæc parum præstat, & exigua opera quiescit. *Alia*, quæ non ita citò se insinuat, sed interiùs cruciat, & mordet. Cujus Effectus multò sunt prioris periculosiores. *Priori* obnoxii sunt, qui aut amant, aut bona sunt indole prædití; quum talis *Ira* non ex Odio, sed ex subitanea Aversione, quæ eos repentè corripit, eò quòd res, quas cogitant, ex pacto non contingant, quo imaginantur. Undè fit, ut quamprimùm deprehendunt illa, propter quæ sunt commoti, non debuisse eos ad Iram concitare, *Pœnitentia* ducùntur, & intempestivam Passionem damnant. Illi verò, qui altera Iræ specie tanguntur, magis sunt metuendi, quòd non nisi Pallore suffundantur, quòd re- XIII. *Duplex est ira.*

tracto ad Cor Calore, ultioni se servant, & de Vindictæ tempore, aliisque, quæ ad illam conducant, Circumstantiis cogitant. Et hoc Viliorum, & Abjectorum Animorum est vitium.

XIV. *Quid pudor, & desiderium.* *Pudor*, super sui ipsius Amore fundatur, qui procedit, ex opinione, vel Metu Vituperii. *Desiderium* si propiùs, quàm in Scholis fieri solet, examinetur, est quædam Tristitia ex Bono amisso, & ad quod recuperandum nulla Spes subit. Nam nunquam Desiderio torquemur, nisi ex Bonorum, quæ aliquando possedimus, jactura, & quæ ita à nobis erepta arbitramur, ut nulla omninò Spes sit, illa denuò obtinendi.

CAP. XIV.

Ex quibus Naturales quorundam Hominum Inclinationes, & Aversiones oriuntur.

I. *Variæ deprehenduntur inclinationes in Hominibus.* POstquam de Animæ Passionibus, quæ omnibus Hominibus communes sunt, & quæ Corporis, & Animæ nexum supponunt, egimus; restat, ut de Nonnullorum *Inclinationibus*, quæ ipsis peculiares sunt, & quæ non nisi Corpus pro principio habent, pauca dicamus. Inveniuntur enim in certis Hominibus quidam *Affectus*, à Naturâ ipsis insiti, quibus cum Ardore in res quasdam feruntur; alias autem ita horrent, ut ne earum quidem Aspectum pati queant. Sic *Aliqui*, quosdam Cibos in deliciis habent; Alii è diverso, quosdam aversantur. Plurimi *Felis* præsentiam non perferunt; Multi etiam *Rosarum* odorem ferre nequeunt, aut similia oderunt, vel amant, de quibus nullam reddere rationem possunt.

II. *Antipathia & sympathia in scholis sunt tantum verba.* Commune est in Scholis ad *Sympathiam*, & *Antipathiam* recurrere, & omnium Affectuum, qui eos fugiunt, rationem adferre, dicendo, quòd hæc contingant, quoniam rebus naturalibus quædam interest Convenientia, vel Inimicitia, qua se naturaliter amant, aut fugiunt. Sed hic Philosophandi modus, cum quadam pingendi ratione Sympathiam habet, qua Quis *calamo* scriberet, quo pacto Urbis obsidio pingi vellet, in quâ parte Urbs sita fuerit, quæ ab obsidentibus potissimùm occupabatur, quâ muros per scalas hostes transcenderint, qua portas exostra diruperint, qua cuniculos Fossores egerint; quibus Armis obsessi, se tuebantur, & per quas vias eruperint. Cœterùm, omnia illa *Coloribus* delineanda Pictoris arti relinqueret; nihil-

nihilominus talis sibi persvaderet, Obsidionis picturæ Authorem esse, ad quam præter *Nomina* nihil contulisset. Igitur asserere aliquid per Virtutem quandam fieri, & quo pacto id fiat, non ostendere, idem mihi est, ac si quis ingenuè fateretur, se illud, de quo fit sermo, ignorare.

III. *Si jungatur actio corporea alicui cogitationi, non possumus unius recordari sine altera.*

Alia igitur via tentanda est, qua *Occultarum* Inclinationum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, Causa adinveniatur; quod facilè exequemur, si duo tantum observemus. *Primum*, talem esse Animæ, & Corporis nexum, ut ubi semel junxerimus quandam Actionem Corpoream cuidam Cogitationi, neutra earum unquam posteà se offert, quin altera se quoque exhibeat. Ut in iis apparet, qui *ægroti* Potionem aliquam cum magna reluctantia hauserunt, illos non posse postmodum *cibo* aliquo vesci, aut potum sumere, qui aliquid ejusdem Saporis habeat, quin illum statim Stomachus aversetur. Imò non posse illos illius Aversionis meminisse, quin in Mentem idem *Sapor*, qui Linguam aliquando offendit, redeat.

IV. *Imò contingit aliquando, ut idem fiat, etsi actiones corporis eædem non sint.*

Secundo, observandum est, non semper necesse esse, ut eædem sint Corporis Actiones, quæ eisdem Cogitationibus jungantur; nam qui Anglicè loquuntur, certis quibusdam verbis Conceptus suos alligant, ab iis diversis, quibus Galli Cogitationes suas conjungunt, & tamen idem apprehendunt. Nam non alio modo Deus ab Anglo, sub hoc nomine God, quàm à Gallo sub vocabulo *Dieu*, concipitur, sed rem prorsus eandem diversis istis Sonis uterque percipit. Undè quotiescunque Anglus nomen illud, God, audierit, statim Ens Infinitum, Æternum, summè Potens, &c. apprehendit: Quod idem Gallo contingit, quum istius Vocabuli sonum, *Dieu*, aure exceperit.

V. *Quomodo naturales aversiones oriantur.*

Iis breviter annotatis, facilè eorum omnium, quæ quisque in se, vel aliis specialia experitur, rationem reddere poterit. *Aversiones* certarum rerum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, haud rarò oriuntur, quòd principio Vitæ suæ, à talibus rebus fuerint offensi. Sic Rosarum *Odor*, potuit *Infanti*, dum adhuc in cunis esset, magnum attulisse Dolorem: aut potuit *Felis*, illum perterrefecisse, nemine id animadvertente, & ipso etiam posteà nullam ejus rei memoriam conservante. Oriuntur etiam in nobis certarum rerum Aversiones, priusquam in Lucem edamur, quum certum sit, magnam tunc relationem dari inter omnes Matris Motus, & Motus *Infantis*, qui in ejus utero gestatur; ut quod uni contrarium est, alteri quoque noceat. Sic *Jacobus* Magnæ Britanniæ Rex, adeò strictos gladios aversabatur, ut non nisi cum ingenti Horrore illos ferre posset; quòd

contigisse ei putatur, quòd *Maria* Scotorum Regina, cum illum in Ultero gereret, *gladii* Aspectu perterrita fuit, quo in ejus cubiculo, illa etiam spectante, barbaro more, Aulicus confixus, & trucidatus est.

VI. *Qua ratione contigit, ut Jacobus Angliæ Rex tantum ensis aspectum horruerit.* Verum est, quòd satis difficilè sit, hujus in Rege *Hororris* Causam explicare; quomodo nempè rei Imago, quæ tantum per Oculos ad Matris *Glandulam* transmissa fuit, in Infantis glandulam impingere potuerit. Quippè de aliis, ut de *Rosarum* odore, aut *Cibi* alicujus sapore, satis commodè ostendi potest; cùm *rosarum* odor per ipsos Matris Poros, & Alimentum mali saporis ad Infantem usque pertingere possint, quum Infans Matris Sanguine alatur, & per Umbilicum fiat utriusque communio. Dici tamen potest, illam in Rege *Aversionem* potuisse ipsi per Matris Oculos contingere, quia ad tam horrendi objecti præsentiam, potuit in matris Animalibus Spiritibus notabilis mutatio fieri, qua Infans offensus fuit, quem utero gerebat, propter dictam mutuam inter Matris, & Infantis motus relationem.

VII. *Potest sola imaginatio tales aversiones parere.* Prætereà non semper necessum est, ut *Objectum* Sensibus nostris præsens sit, ut Passionem in nobis aliquam excitet; quum id sola Imaginatione fieri queat. Nam impressio per *Arterias* gravidæ mulieris, usque ad certam quandam fœtus partem pervenire potest, & ibidem *Malaciæ* certas notas producere. Unde Mulieres, quæ extra legitimum thorum, aliis se prostituunt, liberos non rarò Maritis similes eniuntur, quòd nimirum metuentes ne inopinato, subitóque Maritorum interventu opprimantur, eos Imaginationi præsentes habent.

IIX. *Cur è duobus conspectis Hominibus unũ potius quam alterum diligamus.* Major difficultas in ratione reddenda videtur, cur ex *duobus*, ad unum potiùs, quàm ad alterum amandum, incognitis etiam Meritis excitemur: sed illud etiam manifestum fiet, si Objecta consideremus, quæ Sensus nostros afficiunt, quasdam *Cerebri partes*, opera Nervorum movere, certasque Plicas in eo facere, quæ objecto nihil amplius agente, evanescunt: sed ita, ut pars, in quâ receptæ fuerant, plicis denuò recipiendis disposita remaneat, ab alio quocunque Objecto, quod cum priori Similitudinem aliquam habent. Sic quum adhuc *puellus* essem, & longa Infirmitate tabescens, à Medicis fuissem derelictus, cuidam mulieri sum traditus, quæ mei curam haberet; cujus solertia convalescens, arctissimam cum ejus filio, paris penè mecum ætatis, Amicitiam contraxi, ut vix ab illo sine mœrore avelli possem. Verùm, post menses aliquot ad Parentes delatus, eodem sem

ſemper parvuli ſodalis mei deſiderio ardebam, nec factus eſt lachrymarum finis, donec is mihi reſtitueretur. Sed illo poſt paucos menſes è vivis ſublato, ſingulari quodam Affectu eos Pueros proſequebar, qui vultum ejus aliqua ſimilitudine referrent. Imò, & nunc peculiari Benevolentia erga eos feror, qui aliquam ſimilitudinem habent, cum illius Parvuli facie.

Cùm igitur quenquam, ratione incognita diligimus, indè fieri putandum eſt, quòd aliqua inſit cum iis Similitudo, quæ in re priùs amata fuerunt; quamvis quid illud ſit, penitus ignoremus.

Cap. XV.

De Mentis Humanæ Immortalitate, & de ejus poſt Mortem ſtatu.

Poſtquam oſtendimus, Mentis Eſſentiam in hoc conſiſtere, quòd ſit *Subſtantia Cogitans*, ceſſareque non poſſe à Cogitatione, neceſſumq; eſſe, ut quod cogitat, ſit Res aliqua Spiritualis, ſeu Inextenſa; facillimum erit demonſtrare Mentem eſſe Immortalem, interitusque expertem: Quoniam quicquid ad id probandum conducit, ex iis, quæ dicta ſunt, educitur. Nam ſi Mens eſt Res *Inextenſa*, non indiget Corpore ad operationes ſuas eliciendas, imò abſque illo, poteſt eas liberius exercere, quia ſæpè eſt illis obſtaculum. Si verò ſemper cogitat, & in continuâ eſt Actione, quomodo peribit, quod ſemper operatur?

I. *Ex eo, quod mens eſt, cogitat ſemper, ſequitur quod ſit immortalis.*

Verùm, ut rationibus etiam, hanc Veritatem fulciamus, ſupponendum eſt, earum rerum, quæ pereunt, ſeu deſinunt eſſe, aliquas eſſe Simplices, & aliquas Compoſitas. *Compoſitæ* dicuntur amittere Exiſtentiam ſuam, quando partes, quæ concurrunt, ad illarum Compoſitionem, à ſe invicem ſecernuntur. Ut dicitur *Homo* deſinere eſſe, quando Mens, & Corpus, ex quibus componitur, ſeparantur. *Simplices* autem alio modo deſinere non poſſunt, quàm per *Annihilationem*, uti nec produci, niſi per *Creationem*. Et cùm Creatio, ſicut & Annihilatio excedunt vires naturæ, nullo pacto ab aliqua Creatura poſſunt deſtrui. Clarum eſt autem Mentem eſſe rem Simplicem, cùm ſit Subjectum, in quo ſola *Cogitatio* reperitur, cum variis modis Cogitationum. Ac per conſequens ei repugnat naturaliter deſtrui.

II. *Quomodo compoſita & ſimplicia dicantur amittere ſuam exiſtentiam.*

III. *Cùm Corpus non pereat, à fortiori Anima ab eo separata existit.*

Id evidentiùs ex comparatione Mentis cum Corpore elucescet. Corpus quod dignitate & perfectione Animæ cedit, non in nihilum redigitur, cùm ab eo Anima separatur; quare igitur mens, quæ nobilior ac perfectior annihilari putaretur, quum ab eâ Corpus secernitur? Cùm revera nulla ratio pro Substantiæ materialis Duratione assignari queat, quæ Menti Humanæ potiori jure competat. Si quis ad Sensuum evidentiam ad Corporis consistentiam recurrat, id de omnibus ejus partibus asseri non potest, cum plurimæ, in quas resolvitur, Sensus nostros fugiunt. Nec Sensuum perceptio adeò efficax est medium, ad Corporum existentiam demonstrandam, quam Rationes jam proferendæ, ad Mentis Immortalitatem adstruendam.

IV. *Mens humana à nullo ente creato potest destrui.*

Si quis opponat, Deum potentia sua, posse Mentes omnes annihilare, & solâ illius Conservatione, dici posse Immortales. Nos id ultrò fatebimur. Nam agnoscimus Solum Deum esse *Ens Independens, Æternum, Necessarium,* &c. & nihil in Naturâ existere, nisi quandiu illi lubitum est. Proptereà tantùm ostendere satagimus, Mentem Humanam talis esse naturæ, ac Conditionis, ut à nullo ente *Creato* corrumpi, aut destrui possit, quod sufficit, ut dicatur Immortalis. Nam cùm Deus summè Sapiens, summè Bonus, summè constans sit: cumque Anima Humana, tanti Opificis opus sit Pulcherrimum, & imago Opificis huic operi sit impressa: Quis non videt, à Sapiente, eodemque & constante Artifice alienum esse, ut speciosum opus faciat, & illud posteà destruat?

V. *Ex corporis corruptione non sequitur Animæ corruptio*

Præterea quando *Homo* moritur, Mors tantummodò Corpori contingit, ex eo scilicet, quòd aliquæ ejus partes dividantur, aut figura mutetur. Membrorum autem *divisio*, aut figuræ *mutatio*, Mentem nullo modo attingunt, cùm sit Indivisibilis, & nulla figura afficiatur. Quis enim credat Animam, quæ est Inextensa, tam levi ex causa, ac est Corporis mutatio, interire, annihilari? Deindè hujusmodi Annihilatio nondum in naturâ fuit deprehensa: Neque aliquo Argumento, aut Exemplo monstrari potest, *Substantiam* perire posse. Igitur cùm Mens Humana sit Substantia à Corpore independens, nec ullo modo Mutationibus, quæ in eo fiunt, subjecta; concludendum est, posse ab eo separatam existere, & ita esse *Immortalem*.

VI. *Nulla est causaque animam separatã destruere possit.*

Quod Aliqui dicunt, indè tantùm inferri, Mentem à Corpore avulsam posse subsistere, non autem in æternum duraturam. Respondeo, uno admisso, debere & alterum de necessitate sequi: quia nulla assignari potest Causa, quæ illam in statu Separationis destruat; Cùm

Cùm tunc Temporis libera ſit à Materiâ, quæ ſola eſt mutationibus obnoxia.

VII. *Argumenta Lucretii contra Animæ immortalitatem*

Scio, plurima à *Lucretio* congeri Argumenta, contra mentis Humanæ Immortalitatem: ſed hæc nullius ſunt ponderis, contra eos, qui mentem à Corpore diſtinguunt, & oppoſitas utrique aſſignant functiones. Nam ſi Anima Corporis morbis affici videatur, in *Ebrietate*, *Epilepſia* & *Phreneſi* turbari; ſi in deliquio labeſcat, id oritur, quod Corpori conjuncta ſit, & eo tanquam inſtrumento in plerisque ſuis Actionibus utatur. Nam quemadmodum ſcriba idoneo inſtructus Calamo, elegantes Characteres delineat, longo autem uſu labefacto, nequit ampliùs ut anteà pingere; ita Anima debile, aut impeditum Corpus ſortita, ſolita munia exequi deſinit, & veluti torperet, iners omninò ac inhabilis manet.

IIX. *Morbi non in Animam, ſed in Corpus referendi.*

Non igitur mutatio ex parte Animæ oritur, ſed Corporis, cujus ope, quamdiu illi alligata eſt, operatur. Quare in *Phreneſi, Lethargo, Ebrietate,* non eſt Animus, qui æger eſt, ſed Cerebrum: deficit Inſtrumentum, ac functiones impediuntur, non autem Animæ Subſtantia, quæ Cauſæ principalis munus obit. Similiter *Ebrietas* non ad mentem, ſed ad Corpus referenda eſt, in quod dominatur. Quippè Cerebro vaporibus depleto, Anima ſibi ipſi reſtituitur,& munera ſua, ut prius, exequitur.

IX. *Status Animæ poſt mortem eſt ignotus.*

Status autem Mentis poſt diſceſſum à Corpore, nobis penè ignotus eſt, cùm à Dei beneplacito pendeat, & non niſi Conjectura noſcere poſſumus, quomodo tunc temporis Facultatibus ſuis utetur. Nec ii à temeritate immunes ſunt, qui Perfectiones illi aſſignant, de quibus nullam Certitudinem habent, & ejus Felicitatem ſecundùm ſuum captum metiuntur. Cùm nihil certi habere poſſumus de ea, niſi quòd ex ejus natura neceſſariò ſequitur. Tantum enim ſcire poſſumus, illam fore *Immortalem*, quia cùm ſit Subſtantia à Corpore diſtincta, ejus deſtructio non ſequitur ex deſtructione ipſis comparis, & ita ſemper in ſuâ naturâ perſeverabit, hoc eſt, ſemper *cogitabit*.

Scire quoque poſſumus, nullum ei ampliùs fore cum *Externis Objectis* commercium; neque Corpus quodcunque, poſſe in illam agere; quia tantùm Unio cum Corpore, illam reddit objectorum Speciebus, & Actionibus recipiendis idoneam. Undè omni *Senſu* deſtituetur, & non minùs *Memoria*, quàm *Imaginatione* carebit; quia illa à Corpore dependent, & ei nempè Corpori tuendo, atque ejus ſtatum cognoſcendo utilia ſunt. Quamvis non ſit negandum, illam multa objecta percepturam, per Intellectus vim, qui eorum

Notiones distinctiores, & clariores reddet iis, quas, cùm in Corpore versaretur habuit. Peribunt tamen omnia illa Vestigia, quæ in Cerebro sunt, & quæ fortuitò rerum Species in Mentem reducunt. Nihil tamen obstabit, quominus Anima eas rerum Notiones, quas in hac Vita habuit, reproducat; quo fiet, ut faciliùs eas recordetur, quoniam ipsi occurret, eas aliquando habuisse.

XI. *Anima objecta clarius cognoscet.* Undè cùm nulla Corpora in eam amplius agere queant, evidens est, quòd in eo statu, futura sit absoluta Cogitationum suarum Domina, nec nisi de rebus, de quibus lubitum fuerit, cogitabit. Nisi fortè rerum omnium Conditor, aut aliæ Intelligentiæ, seu Mentes, cum quibus conversatur, novam in illis Cogitationem procreent. Verùm, quum Anima à Corporis motibus non distrahetur, nihilque obstabit, quominus, quantum voluerit, in suis Cogitationibus occupata maneat, magis sedulò, majorique cum attentione res sibi objectas percipiet, & acriùs in Scientiis progredietur.

XII. *Voluntas Mentem ubique comitatur.* Pari modo de Animæ Voluntate, seu Facultate se determinandi differendum est. Quia cum ab omnibus commotionibus futura sit immunis, quibus anteà ob corporis commercium, obnoxia erat, majori cum libertate sua exequetur, faciliùsque dubia, quæ ejus Determinationi obstant, abiget. Non tamen omni prorsùs Errore soluta erit, quia cum ejus Intellectus finitus sit, nec omnia pervadat, potest in suis perceptionibus decipi: Quanquam non ita sicut prius in errorem proclivis. Quoniam cùm præjudiciis non amplius occupetur, sitque ab Affectibus libera, faciliùs assequetur, ne iis assensum præbeat quæ clarè & distinctè non cognoverit, atque hoc pacto impedire poterit, ne decipiatur.

XIII. *Dubium, an mens movere corpus possit.* Non ita planè certum est, an Mens pro eo Separationis *statu*, vim quam habet Corpus agitandi, retentura sit. Cùm revera talis Facultas non necessariò Entis finiti naturam sequatur, neque illa ejus Voluntati, nisi in quantum ejus Effectori lubuit concessa sit, in quantum scilicet decrevit, *Motricem* suam *Potentiam*, secundùm ejus Voluntatis determinationem impendere. Verum cùm ad Dei Clementiam extollendam maximè conducat, quòd ejus opera creaturis suis manifestentur, verisimile est, Deum illam movendi potentiam in Mentibus conservaturum, effecturumque ut illæ pro lubitu Cogitationes suas certis Corporibus copulent, & tali modo, qui ipsi ad ea movenda & cognoscenda placuerit.

Ut Mens totus Spiritus est, non ampliùs *Lætitiæ*, aut *Doloris*, quæ ex Affectionibus Corporis oriebantur, capax erit: Sed tantùm Lætitiæ, aut Doloris, quæ ab Intellectu procedunt. Quod si autem contigant Mentem à re Corporea aliquid pati, dicendum est, necessariò ei virtute Divina uniri, quemadmodum uniebatur in Terrâ: Adeò ut, Cogitationes Motibus illius Corporis connectantur, & pro mensura illius impulsus, plus, aut minùs ab eo patiatur. Et eo modo Ignem inferni, in Corpora Damnatorum agere, non est improbabile.

XIV. *Nullum dolorem Anima amplius recipiet.*

Cœtera, quæ Menti attribuuntur post discessum à Corpore, incerta sunt, & omninò à Dei Bonitate, & Clementiâ pendent, cujus Arcana velle scrutari, temerarium est, & prophanum. Hinc Illustris noster Philosophus Epistola ad Principem Elisabetham, ita mentem suam, circa Animæ à Corpore avulsæ statum effert. *Quantum autem ad Animæ, post hanc Vitam statum, illum longè minùs novi quàm D. Digby. Nam omissis iis, quæ Fides docet, fateor solâ ratione posse nos multa quidem conjectare, quibus satis nobis blandiamur, spesque eximias concipere, sed certitudinem nullam.*

XV. *Cœtera nos latent, nisi per Fidem revelata.*



INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS DECIMA.

De Vitâ Hominis rectè instituenda.

PROLEGOMENON.

De Ethicæ Dignitate, & Usu.

I. *Ethicæ dignitas præ aliis scientiis.*



Vamvis tota *Philosophia*, in Hominis Bonum inventa sit, nullamque partem complectatur, quæ non ad naturalem ejus Felicitatem conducat; haud tamen immeritò *Ethicæ* primæ passim tribuuntur, quòd cœteras Utilitate antecedat, & finis dignitate præstet. Quicquid enim aliæ Scientiæ præscripserint, in Exercitationem duntaxat Ingenii est; quæ verò illa pandit, in Animorum remedium. Glorietur *Logica*, se Mentis opera dirigere, & Verum à Falso discriminando, facem Intellectui præbere, ne in Errorem labatur; Ethica altiùs spirans, Boni naturam èxaminat, ad illud prosequendum svadet, & ejus svavitate detecta, Mortales omnes ad ejus Amorem excitat, & perducit. Rerum Essentias *Physiologia* scrutetur, & omnia Mundi Arcana penetrando, ea se deprehendere jactitet, quæ Oculis cerni nequeunt; Philosophia Moralis rei gerendæ intenta, modum præscribit, quo cum Portentis colluctemur, qui domandis Passionibus pares fiamus, & de iis omnibus reportemus Victoriam. Cœlos scandat *Metaphysica*, Intelligentias à materia avulsâs speculetur, & audaci nixu, Dei Majestatem, Potentiam, Unitatem patefacere moliatur. Ethica certiùs quis *Angelis* Honos,

Honos, quæ *Deo* Veneratio debeatur, novit; imò Summum illud Numen, ut Entium *primum* agnoscendo, nos in ejus obsequium natos esse, non admonet modò, sed credere compellit.

II. *Præstantius Bonum, quàm verum prosequi.* Quis Mortalium, non pluris *Boni amorem*, quàm *Veri notitiam* existimet, & non mallet Honestum ulnis complecti, quàm sola ejus sterili Cognitione frui; Haud ignobile, fateor, rerum Materialium Affectiones nosse, & è Naturæ sinu tot Corporum Species eruere: Verùm, quis non gloriosiùs ducit, Cupiditati frænum imponere, & ea pro vilissimis habere, quæ Universus penè Orbis adorat, & veneratur? Quid mirandum magis, quàm blandæ *Libidini* obluctari, & in domesticum hunc Hostem tela retorquere, quibus hospites suos gravat? Annon ingentis Animi est, *dignitates* aspernari, & Vitam humilem Curiæ deliciis, & Honorum fastigio præponere; Hæc Ethica consulit, & ejus Præceptorum effecta sunt, quæque magna extollimus. Hinc inanem propemodum Philosophiam reputarunt Antiqui, quæ nullum *Affectum* corrigeret, quæ ad *Virtutes* sectandas non hortaretur, & Naturæ *Leges* Hominum Animis non insinuaret.

III. *Ethica Animi morbis medetur.* Ut enim ad nihil *Medicina* conducit, quæ à Corpore Morbos abigere nequit, aut ejus tuendæ Sanitati non consulit; ita exiguus *Philosophiæ* illius usus est, quæ Animi mala non amolitur, & quæ Arborum quarundam similis, frondibus placet duntaxat, & Verborum umbra delectat. Hæc laus soli *Ethicæ* debetur, quæ veluti Morum Magistra, quæ agere Homines debeant, præscribit; factorum potiùs, quàm dictorum Exercitatio. Nam si illius potestas perpendatur, *ipsa* est, quæ primùm Urbes peperit, & dissitos Arte, Ingenio, populos in Societatem adegit. *Ea* est, quæ Politicos effingit, quæ eis regendi Artem ministrat, & quomodò suorum invidiam declinare possint, rationibus demonstrat. *Ea* est, quæ *Marito* ostendit, quî cum Uxore vivat, qua sollicitudine Liberos educat, & utrisque citra injuriam præsit ac dominetur. *Ea* est, quæ Dominis succurrit, quæ ut Servos regant, edocet, & quo in loco haberi debeant, longa Perceptorum serie, imbuit. Nullum denique vivendi genus, quod ejus monitis non obtemperet, & ab *ea* seu regendi, sive obsequendi regulas non mutuetur.

IV. *Quæ in hac parte decima tractaturus est Author aperit.* Verùm, ut distinctius Moralis Philosophiæ scopus detegatur, operæ pretium erit paucis, quæ hoc tractatu discussurus sum, perstringere, & totius Opusculi dispositionem aperire. Primùm à *Summi Boni* natura exordior, & in quo præcisè consistat, aperio, mox ad *Virtutis* definitionem accedo, quam ad bimembrem Distributionem sic revoco.

V. *Virtutis Divisio, & Natura.* Una ex illis est Directrix, ut *Prudentia:* reliquæ Effectrices sunt, quia Hominem probum efficiunt, quales sunt

Prima erga nos ipsos, { Temperantia. Fortitudo.

Secunda erga Alios, & Justitia erga { *Deum*, hinc Pietas & Religio. *Homines*, ut Benevolentia, & Beneficentia.

Neque id consultò factum, cùm Virtutes ad summum illud Bonum, quod molimur, constanter prosequendum juvent, & veluti adminicula sint, quæ ad id, quod Honestum est, Animos nostros evehant, & attollant. Deindè ad *Passionum usum* transeo, utpotè Virtutum Materiam, & in quas potissimum vires suas exercent. Tum pauci Articuli de Humanis Actibus subnectentur, in quibus præcipuè de libero Arbitrio, an Homini conveniat, & an cum Dei notitia, ac Potestate stare possit, agitur. Obiter Humanorum Actuum Bonitas, & Malitia examinatur, & quando ii Rationi conformes censeri debeant, aut ipsi adversari, breviter discutitur. Demum, hunc tractatum Officia Hominis in *Genere*, & Boni in Civis in *specie* claudent, ad quæ omnia, quæ ad Hominem spectant, compendio includi videntur. De uno monitum lectorem meum volo, me hic *Cartesii* Mentem sequi, & quamvis pauca, quæ ad Moralem Philosophiam spectant, ille attigerit, invitat tamen Animus, jactis ab eo fundamentis superstruere, & ex dictis de Mente Huamana, ejusque Passionibus, Sensum ejus, quantum licebit, interpretari.

CAP. I.

De Ethicæ Natura, & præcipuis ejus Partibus.

I. *Philosophiæ moralis certitudo.* Cum Ethica Philosophiæ pars sit, & degendæ Vitæ directrix; certitudinem suam, à Principiis suis mutuatur. Nam illa ita ad ejus finem assequendum conducunt, ut citra eorum rationem, nihil boni, aut recti haberi queat. Non enim Solo Naturæ ductu, aut *Divina sorte*, quemadmodum loquitur *Plato*, virtutes comparantur, aut ex Animo Vitia eliminantur; sed *Scientia*, aut potius Ars rectè agendi adhibenda est, qua Homines bonis moribus imbuantur, &

& si quæ innata sint, Virtutis semina excitet & promoveat. Quod si fortè nonnulli absque Ethicæ Regulis perfecti evadunt, non propterea Artis nomen ei denegandum est, non magis quàm cùm *Medicus* fine suo excidit, desinit Medicina, Ars nuncupari.

II. *Quamvis familiaris sit Ethica, pauci tamen in ejus natura explicanda conveniunt.*

Nonnulli se exiguum aggredi opus autumant, dum *Ethicæ* Præcepta explananda suscipiunt, quoniam quæ ad Vitæ Institutionem conferunt, familiaria videntur, & cuique genti communia. Quis nescit, inquiunt, *Virtutem* esse colendam, *Pietatem* Parentibus deberi, & *Deum*, quem omnes venerantur, summè esse diligendum. De ignotis Regulæ formentur; sed de iis suus cuique Sensus relinquatur, quæ cuique innotescunt. Talibus lubens assentirer, si omnes inter se convenirent, & quod uni placet, cœteri amplecterentur. Verùm, tanta Omnes contradicendi prurigine laborant, ut satis sæpè sit, quòd ab uno Opinio teneatur, ut adversarios experiatur. Quod potissimùm hac in Materiâ videre licet, nam etsi Philosophiæ *Moralis* nomen in omnium sit ore, pauci tamen quoad ejus Naturam consentiunt, & quamvis periculosum sit, in Moribus formandis, Vitæque statu disponendo errare, malunt tamen Moralia *Neomata* in falsitatis suspicionem adducere, quàm non aliorum Sensui adversari. Absit ut hoc Morbo inficiar, qui nudam Veritatem prosequor, parum sollicitus, quid doceant alii, quasve Opiniones tueantur: huic uni intentus, ut quæ suis in Scriptis *Cartesius* hac super re reliquit, aperiam, & Mentem ejus, quantum licebit, assequar.

III. *Definitio Ethicæ.*

Itaque ex ejus *benè Differendi Methodo*, hanc elicio Philosophiæ Moralis definitionem: *Scientia benè beateque vivendi.* Scientiæ nomine, cum cœteris Philosophiæ partibus convenit, & ab illis Artibus distinguitur, quæ aliquid perceptibile, Actione completa, relinquunt. Non enim Ethica circa externam Materiam occupatur, aut Actiones Corporeas considerat; sed tota in internis Voluntatis Operationibus insumitur, quatenus *rectæ Rationi* obtemperant, & ab ea ad *Bonum* diriguntur. Undè ad ejus differentiam, *benè beateque vivendi* additur, ut indè colligi queat, Animam à Morali Philosophia perfici, & ejus Præceptis inclinari, ad rectè rationique convenienter operandum.

IV. *In Ethicâ non tam externæ, quàm internæ actiones considerantur.*

Non refert, quod multæ ex Humanis Actionibus externæ sint, & absque Corporis adminiculo patrari nequeant, ut *Liberalitas*, quæ in alios Beneficia erogat; *Justitia*, quæ suum cuique impertit, & similes, quæ liberæ sunt, & à Voluntate imperantur. Non, inquam, refert; quoniam non hujusmodi Actiones primariò à Morali Philosopho

sopho considerantur, sed secundariò duntaxat, quatenus scilicet Actionum internarum Effecta sunt, & à *Voluntate* proficiscuntur. Non enim in amico subveniendo, *Liberalitatis* manus potissimùm consistit, sed in curâ, studioque velle illi auxiliari, & quod generosi est Animi, exequi. Uti non rectè quis *Justitiæ* officium appellaverit, Creditum restituere, aut ære se exolvere alieno; sed firmam illam Voluntatem, qua apud se constanter decrevit, *depositum* reddere, & nulli esse gravamini. Externæ igitur Actiones, *Instrumenta* tantummodò dici possunt, quibus Voluntas sua decreta exequitur, & quod statuerat, peragit. Neque obest, quod Actiones in particulari *liberæ* sint, & pro Voluntatis libitu fiant, aut omittantur; quoniam de Particularibus Actionibus Ethica non agit, sed de Voluntatis operibus in communi; quatenus illi in universum præscribit, Virtutes esse amplexandas, & fugienda Vitia, Deum esse amandum, & cœtera despicienda, *&c.*

V. *Moralis Philosophia inter scientias practicas est numeranda.*

Ex quibus, nullo labore colligi potest, Moralem Philosophiam non merè *Speculativam* esse, sive non in pura Morum Contemplatione consistere, sed inter *Activas* Scientias esse numerandum, quum illius munus sit, *mores formare, honestate imbuere*, & cuique regulas, secundùm Virtutem, agendi præscribere.

VI. *Ethicæ tres sunt partes.*

Philosophiæ Moralis tres communiter partes recenseri solent: *Privata, Domestica*, & *Politica*. Cùm enim Homo sub vario respectu considerari possit, semel ut *Singularis*, sive quatenus Sui ipsius curam habet, & commodo proprio consulit; *Secundò*, ut Domum, aut *familiam* administrat, & illa munera exercet, quæ ad Herum, aut Patrem pertinent; Demum quatenus *Civitati*, aut Reipublicæ gerendæ deputatur, & aliis Leges præscribere incumbit. Ita huic munerum diversitati, variæ Moralis Philosophiæ partes succurrunt. *Privata*, quam alii Monasticam appellant, componendis scilicet Singularis Hominis Moribus. *Domestica*, sive familiaris, in ejusdem Actionibus, prout ad Societatis, Bonum conferunt, dirigendis. Et *Politica* in Moribus ejus instituendis, regulisque tradendis, quæ ad principatum, aut quodcunque aliud imperium exercendum requiruntur.

VII. *Domestica & politica ad privatã reducuntur.*

Sed quicquid de hac Partitione Moderni Philosophi dicant, mihi videtur duo posteriora Moralis Philosophiæ membra in *Priori* contineri, ac proindè sufficere, ut probis Moribus quis imbuatur, quatenus Domum, aut Rempublicam benè, feliciterque administret. Necessum est enim, sub Purpura, aut toga privatum Hominem latere, qui tantò aliis regendis aptior efficitur, quanto suis Affectionibus imperat, &

cœte-

cœteris Virtute eminet. Nam non alia Privati, & Politici Hominis Virtus est, neque diversa utriusque dici debet esse Beatitudo. Quicquid enim *Monastica* profitetur, æquo jure, in duabus aliis continetur, *Vitæ* scilicet *Scientia*, à quâ nihil diversum *Politica*, aut *Oeconomica* docet, vel complectitur. Neque aliud inter eas discrimen inveniri potest, quàm quod in *Pneumaticorum* canalibus advertimus, in quibus Ventus unus, qui è follibus erumpit, in illis varios Sonos efformat. Ita à *Privata* Morali, quilibet, & singuli Homines vivendi regulas mutuantur, ita tamen, ut fistulæ Majores, strepitum graviorem emittunt: sic qui magnam nacti sunt *Fortunam*, & supra aliorum Capita evehuntur, ampliorem habent Materiam Virtutes exercendi, & illustriora præbendi firmæ Probitatis Argumenta.

Cap. II.

Quid Bonum, quomodo, & quorsum appetatur.

Antequam *Boni* naturam patefaciamus, & illud detegamus, quo tantoperè Mortales delectantur; supponendum est, rem per se consideratam, neque *Bonam* dici, neque *Malam*, sed tantùm respectu habito ad aliud, cui conducit, ad id, quo prosequitur, comparandum, aut è diverso. Sic Venenum *Serpenti* Bonum, & salutiferum est; *Homini* verò noxium, & exitiale. Undè si Deum Opt. Max. excipias, qui omnibus prodest, & uniuscujusque *esse* conservat, ac manutenet, nihil Mundus habet, quod diversa ratione Bonum, & Malum reputari non queat. Si ita se res habet, difficultas oritur, quo pacto Bonum à nobis percipi poterit, & ut à *Malo* differt, nobis innotescet.

I. *Nihil Bonum est, nisi respectu alterius.*

Nonnulli Boni Essentiam ab insita nobis propensione desumunt; existimantes, illud *Bonum* esse, quod Appetitum nostrum excitat, atque ad illud amplectendum allicit. Sed ii non satis exactè, meo judicio, *Boni* naturam declarare videntur. Nam inclinatio illa, qua erga Bonum ferimur, aliquid nostræ naturæ congruum esse præsupponit, ac proindè Boni rationem habere debet, priusquam Appetitum nostrum moveat. Appetibilitas enim (si hoc vocabulo uti liceat) tantùm ipsius Boni Affectio est, quæ illud jam constitutum comitatur. Nefas autem est, Proprietates rerum, naturas ingredi, aut constituere.

II. *Non definiri potest bonum per ordinem ad appetitum.*

III. *Vera boni Definitio.* Melius igitur Bonum definietur: *Id esse, quod cuilibet gratum, & conveniens est.* Sive rem illam esse, quæ alteri congrua, & accepta est. Quod Bonorum enumeratione clarè apparebit. Quodcunque enim assignabile Bonum, aut Honestum dicitur, aut Jucundum, vel Utile; atqui illorum quodlibet, non nisi in quantum alteri convenit, Bonum vocatur. *Honestum* siquidem ideò tale est, quoniam Homini, rationis compoti congruit. *Jucundum*, quoniam ejusdem naturæ appositum, & accommodatum est. *Utile* denique, quia cum eo convenientiam habet, cui proficuum dicitur, ad finem aliquem assequendum. Cujus rei illa ratio est, quod Operatio *Intellectus* Actum *Voluntatis* præcedere debeat, ac proindè necessum est, ut Objectum primò naturæ rationali conveniens esse cognoscatur, antequam in illud ferri Voluntas valeat

IV. *Duo sunt appetitus* Quo autem pacto res in Bonum tendant, & quod sibi gratum ac conveniens est, appetant, facilè erit ostendere, si duos Appetitus admittamus, unum *Innatum*, & *Elicitum* alterum. *Innatus* passim vocatur, Inclinatio unicuique rei congenita, qua res in id, quod conveniens, & gratum est, propenditur. Sic communiter ab Aristotelicis existimatur, Ignem naturali impetu sursum ascendere: Plantas accommodatum Alimentum trahere. *Elicitus*, qui propriè Hominis est, ipsius Voluntatis Actio est, qua prævia Intellectus *Cognitione*, in Bonum sibi congruum fertur.

V. *Quo sensu dicuntur inanimata res appetere.* Cum dico rebus *Inanimatis* Appetitum esse, non ita intelligi velim, quasi Cognitionem naturalem cum prædictis Philosophis, eis tribuam, qua res sibi gratas exoptent, & fugiant adversas; in solâ enim *Mente* Cognitio esse potest; sed solùm, quod Divinæ rationis ductum, infallibili necessitate sequantur, & ejus Voluntati indispensabiliter obsecundent; non alio prorsus modo, quàm *sagitta* à perito Sagittario ad scopum dirigitur, quem tamen illa nullo modo deprehendit. Naturæ igitur impulsu, Res inanimatæ ad Bonum sibi congruum tendunt, & per Motum localem adipiscuntur, quæ ipsis propria Uuiversi Conditor esse voluit. Tantum Homo Cognitione prævia, Bonum sibi conveniens appetit, quoniam is solus Mente constat, cui peculiare est *percipere, velle, imaginari,* &c.

VI. *Quomodo Homo malum interdū appetat.* Unum explicandum restat; si Homo non nisi præmissa Intellectus notitia, Bonum prosequitur, quî fit, ut ejus contrarium nonnunquam venetur, ut illud, quod sibi nociturum est, exoptet; An in *Malum* quis ultrò ferri potest? Dico nunquam ab Homine *Malum* appeti, sed in quodcunque feratur, semper illud sibi, sub Boni specie pro-

proponi. Nam licet fortè quod meditatur, rectæ rationi adversetur, aut legem Divinam oppugnet, illud tamen semper illi ut *Bonum*, jucundum, vel *utile* apparet, ac proindè in illud tanquam sibi Conveniens ducitur.

VII. *Cur Homines promiscuè Bonum appetunt*

Totum quod ad Boni rationem attinet, explicavero, si Causam ostendam, cur Omnes promiscuè Bonum cupiant, & in illud insito impetu convertantur. Id facilè fiet, si recordemur, *Deum* omnium Bonorum summum esse, & omnes Perfectiones complecti, quæ ab Intellectu Humano concipi queant. Quod si verò aliud Bonum nobis repræsentetur, non alia ratione in illud contendimus, quàm quia Bonitatis Divinæ particeps esse apprehendimus, eò quòd Essentiam habeat, & modo e[illegible]qualiter simili, in Natura rerum existat. Hinc fit, ut in *Bonorum* possessione, aut *Veritatum* contemplatione, nulla inveniatur quies, quia nihil creatum, illam Boni, & Veri ideam, quam habemus, æquare potest. Nihilominus quasdam imperfectas illius Imagines arripimus, quibus Amore accendimur ad Bonorum illud Summum obtinendum, Nascitur etiam in nobis interdum hic Affectus, ex Objectorum diversitate. Putamus enim nos ad Summi illius Boni Infinitatem accedere, quum res novas inquirimus, & prioribus neglectis ampliores nancisci contendimus. Quare sæpè accidit, ut *Avari* dimissis suæ turpitudinis Sodalibus, se Liberalibus Comites præbeant; *Tristes*, cum hilaribus Amicitiam concilient; *Iracundi*, se Mansuetorum moribus accommodant. Quoniam sibi sufficere non videntur, & ad Boni consecutionem aliorum viribus indigent.

IIX. *In omni cupiditate semper aliquid summi Boni elucet.*

Sed in iis Omnibus, tendentia in *Supremum Ens* semper elucet: Nam non ab innato Honoris Appetitu Ambitio proficiscitur; neque Amoris Cupiditas à naturâ effervescit; sed ex Morum pravitate, quum ad Bonum Immensum anhelant, & Infiniti possessionem affectant. Boni enim Appetitus veluti Artifex est, contendens creata primo principio assimilare, & ei quantum potest, conformia efficere.

Cap. III.

Quid Summum Bonum,

I. *Omnes ad beatitudinem aspirant.*

Nihil constantius Menti nostræ insidet, quàm *Beatitudinis* desiderium, & quamvis interdum eam consequi ægrè possimus, assequi tamen, quantum in nobis est, contendimus. Cœteri enim Animi nostri Motus, paulatim evanescunt, & succrescentibus Annis, minuuntur, & vacillant. Non enim semper *Honorum* apparatu arripimur, aut

aut *Nummorum* amore inflammamur; Desinit tandem Voluptas nobis adblandiri; &, si experimento habenda fides, fastidit objecta, quo avidiùs hauserat. At Felicitatis Cupido, vicissitudinem non habet, & quamdiu respiramus, Cor nostrum pulsat, & amorem sui ingerit.

II. *Quod sit summum Bonum.* In hoc uno Populi Omnes consentiunt, quod beatè vivere optant, & quamvis *Instituto* distincti, ea tamen una Passione tanguntur, Felices aliquando constitui. Undè ab Antiquis, Summum Bonum, *Ultimum appetendorum* appellatum est, quoniam Bonum illud omnibus numeris perfectum & absolutum est, quod qui assecutus est, nihil præterea desiderat. Est igitur *summum Bonum* tanquam Scopus, ad quem omnia dicta, factaque nostra respiciunt, & sicut Navigantes ad Sidus aliquod Oculos attollunt, ita Mens nostra in terminum aliquem dirigenda est, ad quem omnia benè *vivendi*, rectèque *agendi* Consilia referantur.

III. *Quorsùm pauci illud agnoverunt.* Quamvis omnes penè Philosophi, de Summo Bono scripserint, magnaque Posteritati de ea materia reliquerint volumina; non tamen ulla in re magis cœcutiisse videntur, & si paucos excipias, qui ultimum Hominis finem in *Veritatis* Cognitione stabilierunt, dicere audeo, eos nihil unquam infeliciùs fuisse aggressos, quàm cùm *Felicitatis* rationem explicandam susceperunt. Illorum Errorem ex eo natum esse arbitror, quòd non satis, quæ Hominis sunt, perpendendo, non *Mentis* functiones, à *Corporis* motibus distinxerint, & hospite neglecto, solius domicilii commodo studuerint.

IV. *Varia Antiquorum de summi Boni natura opinio.* Quidam Actionum nostrarum finem, *Voluptatem* esse voluerunt; quòd congenitam nobis esse dicerent, atque in illam ita Homines propenderent, ut *dolorem* ipsi adversum, toto pectore declinent. Alii *Beatitudinem* omnium Bonorum *congeriem* fecere, nullumque feliciter vivere existimarunt, qui non omni rerum genere abundaret. Undè requirunt, ut Amicos habeat, qui illius Consiliis intersint; *Opes*, quibus ad apparatum utatur; *Potentiam*, qua in alios dominetur; Imò *Nobilitate* inter suos emineat, & Specie eleganti, Uxore fœcunda, benè morigeratis Liberis gloriari possit. Sed tales Philosophos in iis, inquam, Felicitatem collocasse existimo, quòd non satis Hominis naturam perspexerint, & quæ ad Animum spectant, Corpori tribuerint. Si enim *Mentem*, ut par est, præcipuam, nobilioremque Hominis partem considerassent, iniquum reputassent, veram Satisfactionem externæ parti assignare, quæ soli Rationali, & internæ debetur. Sed quoniam inter Philosophos non tam Felicitatis *ratione*

con-

controvertitur, quàm de *Causis*, seu mediis, quæ ad illam conducunt, nobis potissimùm cura erit aperire, undè nobis Beatitudo nascatur, & quid illud Summum *Bonum* sit, cujus possessione Beati reddimur.

Cap. IV.

Nihil ad Hominis Felicitatem, Corporis Bona conducere.

I. *Aristoteles Sanitatem tanquam magnum Hominis Bonum considerat.*

Corporis Bona tria recensentur: *Sanitas, Pulchritudo, Voluptas;* quibus si fruamur, felices passim habemur. Nam si *Aristotelem* consulamus, idem nobis *Sanitas*, quod Alcyonibus tranquillum Mare præbet. Ii enim Aquis pacatis, omnia sua commodè exequuntur, Ovis incubant, Pullos excludunt, illosque fovent, ac pascunt. Similia Homini, Corpore sano, contingunt, quum omnes Vitæ functiones commodùm eliciat, & omnibus Officiis præficiendis sufficiat. Infirmo autem Corpore, quis nescit omnia languescere, & nihil Sensus tunc ingerere, quod non displiceat? Harmoniam *Auditus* refugit, *Visus* pulchris defatigatur, in tædium vertuntur Amicorum *colloquia*, & omnibus despectis, fit non raro sibi Ipsi intolerabilis.

II *Si Sanitas Hominis bonum esset, Bruta Homine superiora essent.*

Sed absit, ut in tam exili Naturæ dono, Hominis Felicitatem collocemus, & à *Carne*, ejus Beatitudo pendeat. Nam si in recto Corporis statu *summum* Bonum constituatur; quidni Bruta Animantia Hominem antecedant, quum firmiori Sanitate fruantur, & Sensuum Bonitate superiores sint. Firma valetudine est? superant Leones. Ingens Corporis robur? Tauri, & Elephantes magis eo nomine gloriari possunt. Peculiare Homini esse debet, quod ad ejus felicitatem confert, non cum Pecudibus commune. Dein, quæ Summum Bonum constituunt, oportet *firma* esse, ac inconcussa; at quid Sanitate imbecillius, quæ levi Morbo destruitur, & transcurrentibus Annis, nobis etiam invitis, dilabescit? Id Boni nomen non meretur, quod in nostra non est Potestate, & alteri innititur, ut subsistat. Annon vides perspicacis Ingenii Viros infirma esse valetudine? & quæ Animum juvant, sæpè esse Corpori nocumento? Studia, quæ Intellectui lumen præbent, aut Voluntatem inflammant, Temperamento nocent, & Corporis statum non deprimunt minùs, quàm obscurant.

III. *Pulchritudo Corporis non ad Hominis felicitatem conducit.*

Neque majoris *Formæ* dignitas à Morali Philosopho est ducenda, quum utique sit fragile Naturæ munus, & paucorum Annorum curriculo subsistat. Nam quæ tempestas non illi insidiatur, & ad ejus labem non conspirat? Illi *Hiems* gravis est, & Sanguine intra venas congesto, Vultus decorem extinguit. Illi *Æstas* noxia est, quæ Cutem, in quâ velut in throno Forma residet, perurit, & nisi intra tectum recludatur, totam Corporis venustatem permutat, aut discutit. Sed da perpetuum hunc florem, & nullius tempestatis intemperie concuti, *partem* Summi boni nunquam effeceris, cùm nihil præter Laborem suis possessoribus adferat, & iis Quietem perenni sollicitudine abigat. Quantam curam *Juvenes, Puellæ* suscipiunt, ut *formosi* spectantibus appareant? quæ non supplicia, ut inane illud munus servent, patiuntur? Quod horas in comendo insumunt, & Animo utilia præterire sinunt, dum Corpori ornando vacant? Nihil Bonum existimari debet, quod ad Virtutem non conducit; at nullum adeò Pulchritudinis fulgore obcœcatum reperies, quam qui illam ad rectum, honestumve dirigere asserat, quum Multos ad peccandam alliciat, & Libidinis fomenta Imprudentibus subministret. Non semper ab Amore tuta illa *Mulier* est, quæ aliorum Pectoribus Ardorem infundere contendit. Raro cum *Pudicitia* forma eximia convenit, & non temerè eam Alicujus Cupidine succendi suspicamur, quæ aliis nimiùm placere studet. Non igitur Pulchritudo, inter Hominis Bona numeranda est, cum adeò sit fallax, & non uni Vitio patrocinetur.

IV. *Voluptas Corporis Hominē beatum non reddit.*

Sed nulli Summi Boni nomine magis abutuntur, quàm ii, qui illud in Voluptate ponunt, & illud penes *Sensuum* delectationem metiuntur. Non quòd hanc Sententiam *Epicuri* fuisse cum Multis arbitrer, cum censeam nihil nisi proba, & sancta præcepisse, & Voluptatis vocabulo fuisse usum, non tam ad Voluptati discipulos comparandos, quam ad Virtutis merita promovenda; quemadmodum alibi dilucidè satis ostendi. Contra hos hic duntaxat ago, qui nihil in Homine præter Corpus agnoscentes, illum fore Beatum existimant, si totus Voluptate perfundatur, nullaque sui pars sit, quæ non Gaudio, ac Delectatione turgeat.

V. *Homines pecoribus æquiparant.*

Sed tales facilè Erroris convincentur, si attendant, se Pecoribus æquiparare, & nihilo præstantiorem illis sortem contigisse, quàm quæ *porcis* & *ovibus* assignatur. Æternum esse debet, quod Summi Boni rationem ingreditur, quidque ita Animum afficere valeat, ut Nemini noxium sit, nullique adferat sui fastidium. *At Voluptas* instabilis est, post primum impetum languescit, & si benè perspexeris, cùm

cum maximè delectat, *extinguitur*. Quod Homini Bonum est, nulli Bono adversatur, & non minùs Virtutibus, quàm Corpori, illiusve Animo favet; nulla verò Voluptate major Prudentiæ Hostis est, nulla quæ tot tenebras Menti injiciat, & Inquietudinem, atque Ignorantiam ampliùs ingeneret. Semper præceps, semper Consiliorum impatiens, & non tam *Electione* quàm repentino Impetu superveniens. Qui cum tali Bono Humana Felicitas subsistet? Necessum est Immortale esse, quod Immortalem Animum beare potest.

Cap. V.

Externa Bona, Homini Bona non esse.

QVum *Convenientia* Boni rationem constituat, & illud appetamus, quod Naturæ nostræ maximè congruum est; innatis Facultatibus abutimur, si illa optemus, quæ grata non sunt, & quæ ab Arbitrio nostro non pendent. Quod maximè facere videntur, qui Bona externa inter Bona numerant, eaque ad Hominis *Felicitatem* conducere arbitrantur. Nam illa extra se expiscando, iis Beati effici volunt, quæ nihil ad eos spectant, & in quorum potestate non est, illa adipisci. Quid autem stultius, quàm precariò felicem esse, & à rebus peregrinis Beatitudinis suæ Causas mutuari? Quis verò *Divitias, Famam, Nobilitatem* nunquam pro lubitu comparavit; quum illa Fortunæ largitiones sint, & casu nobis adveniant, & elabantur.

I. *Fortunæ bona penes nos non sunt, & idcirco ad nos nihil pertinent.*

Dices fortè, *Opes* ad Vitam Beatam requirendas esse; quum illa iis commodiùs liberiùsque transigatur. Sed nunquam admittam, aliquid Summum Bonum posse componere, ni priùs Bonum esse demonstretur, aut tali contingere, qui illis uti secundùm Virtutem noverit. At ubi is, qui rerum pretium novit, & eas pro merito existimat? Quis Dives, opibus non insolescit, & Inferiores non aspernatur? & non dedignatur cum illis, æquo jure ætatem agere? Ad splendorem fortassis Divitiæ conducunt, nequaquam verò ad statum illum, quem in Sapiente requirimus, *Animi* scilicet *tranquillitatem*. Nam qua sollicitudine, iis comparandis Divites anguntur? quæ Cura, quis Labor parta servandi miseros non premit? Ut verè de illis dici queat, non tam opes habere, quàm ab *illis* haberi. Prætereà, Boni Possessio explere Animum debet, & satietatem adferre. Quis verò Divitum sua sorte contentus est, quum nunquam Auro oppleantur, & sæpè

II *Opes sæpè Homini hostes, & ejus quieti noxiæ.*

cupiditatum sit irritamentum, Divitias acquisisse? Denique nihil frequentius, quàm opes Mores corrumpere, & optimam etiam indolem ad ignota adigere Vitia. Hæ ferro, & jaculis potentiores, Populi Romani Virtutem fregêre, & eos Servituti manciparunt, qui per totum Terrarum Orbem dominabantur. Victores Romani, quamdiu egeni, Victi verò, ac pessundati sunt, quum Auro, & Opibus defluerent.

III. *Honor fragile Bonum & ab aliis pendens.* Neque meliori jure Honores, Boni nomen sibi vendicant, quum perpetui non sint, & opinione potiùs, quàm re subsistant. Non enim diu eundem Hominem sequuntur, sed incertis diverticulis, ab uno, in alium demigrant, & populi, à cujus vocibus pendent, inconstantiam imitantur. Ad *Aratrum* quis abigitur, qui paulò antè *Sceptrum* gesserat, & in ordinem redigitur, qui supra cœterorum Capita evectus, supra omnes etiam Leges eminebit. An te *Sejani* exemplum fugit? qui Consul toto orbe celeberrimus, Imperatoris gerens vicem, Amicus etiam à Tiberio nominatus, dum Senatui accersito, ut Imperatoris literæ recitarentur, quibus *Tribunitia* ei potestas conferri credebatur, iisdem plecti jussus, in Carcerem detruditur, & ludibrium iis factus, à quibus ad Venerationem usque antehac colebatur? Ut indè colligi queat, *instabilem* esse Famam, quæ captum venit, dum blanditur, & eo penè momento desinit, quo fortiùs splendet. Deindè quorsum tanti ducendus Honor, cùm ab eo, qui laudatur, non pendeat, & in eorum potestate sit, qui illum deferunt? Ut quisque jus habet in aliorum Mores inquirendi, pro lubitu iis prœmium decernit, & non quia digni, sed quia tales putantur, aliis anteponit.

IV. *Cum nobilitas externum sit Bonū, felices Homines effi cere non potest.* Nonnulli fortè, parvi Honores facient, at *Nobilitatem* ægrè patienter deprimi, & inter illa reponi, quæ *Adiaphora* sunt, sive quæ neque ad Felicitatem, aut Infelicitatem conducunt. Quippè illam sibi *ingenitam* arbitrantur, & majorum Virtutibus innixam. Sed ii neque meliùs; quum id, quod tanti pendunt, illorum non sit, sed ab aliis accipiant, & mutuentur. Unicuique suæ sunt Virtutes, quas aliis furto impertiri nefas est. Num Nobilis ego, quoniam Parentes, Avi Virtutibus claruere? & de Patria, aut de Principe benè sunt meriti? Alieno extollimur, quoties originem nostram recensemus, & *Antecessorum* laudes nostras efficimus. Nam quid hoc aliud, quàm à *Mortuis* Vitam recipere, & ab iis, quæ non fecimus, expectare gloriam? Prætereà, quoties è Sceleribus Nobilitas oritur? & generosos vocamus, qui Homicidio aut Perfidia fuerunt insignes?

Quid

Quid frequentius quàm pecunia, aut *lenocinio* nobilitatem conciliare, & suis vitiis fieri illustrem? Ex talibus autem geniti, non Nobiles, sed *Notiores* efficiuntur, & Parentum claritatis origo, fit liberorum opprobrium. Sed finge Probos fuisse Majores, & Virtutibus claruisse, quid indè solidi ad nos transferri potest, præter patrimonium, & opes, quibus sæpè citra Nobilitatis sensum abutimur, in Corporis, Animæque detrimentum. Generosi *nomine*, moribus verò sæpè insulsi, & agrestes. Is solus nobilis est, qui Animum ad Virtutem compositum habet, & novit quæ recta, quæ honesta sunt, diligere, & prosequi.

Cap. VI.

Quid demum sit in hac Vita, summum Hominis Bonum, ejusque Finis Ultimus.

I. *Quomodò Summum Bonum, felicitas, & Beatitudo distinguantur.*

QVamvis ex jam dictis, natura *Summi Boni* satis constet, non abs re tamen erit, in hujus Articuli vestibulo cognoscere, quid *Felicitas*, quid *Beatitudo* sit, & quo pacto à Summo Bono distinguantur. *Fœlices* passim vocamus, qui Fortunæ Bona nacti sunt, & quibus absque Consilio, citraque industriam opes, aut dignitates obtigere. Hinc apud Gallos dici solitum, hujusmodi Homines Fœliciores, quàm Sapientiores esse: quum quæ comparaverunt, externa sint, & ad illos propriè non pertineant: *Beatitudo* autem, in Mentis gaudio, Animique tranquillitate consistit, ex summi scilicet Bonorum possessione orta, *Summum Bonum* dici illud objectum, seu res illa, cujus fruitione Beati reddimur, & quo nihil præstantius appeti à nobis potest.

II. *Hominis in genere summum Bonum.*

Haud parum etiam ad Summi Boni rationem capiendam conducet, si Hominem sub duplici statu consideremus, ut *Privatum*, quatenus scilicet personam quandam constituit, quæ sui curam habet, & omnia ad commodum suum refert, & dirigit. Vel ut *Genus Humanum*, seu naturam in genere, quæ omnes Homines complectitur, & veluti Corpus Politicum componit. Hominis ita considerati videtur illius summum Bonum, debere omnium Perfectionum congeriem esse, quarum capax est. Quia cùm ut perfectissimus consideretur, necessum est, omnium Bonorum genere affluere; ac proindè non Corporis, & Animæ modò, sed & *Fortunæ* Bonis debere esse instructum.

III. *Privati Hominis Summũ Bonum.*

Sed quoniam non hic, quid Homines ſimul ſumptos, ſed quid *Privatum* aliquem Beatum efficiat, attenditur; dicimus privati Hominis Summum Bonum, eſſe rectum illius Voluntatis uſum, qui in hoc potiſſimùm conſiſtit; ut *firmum, ac conſtans propoſitum habeat, id ſemper agendi, quod optimum eſſe cenſuerit.* Cujus ea eſt ratio, quòd nullum à nobis Bonum illo magis exiſtimandum eſt, & præ eo omnia quaſi vileſcunt. Deindè, quia Bonum inquirimus, quod in noſtra ſit poteſtate, & quod à nobis obtineri queat. Corporis autem, aut Fortunæ Bona, extra nos ſunt, ut *dictum eſt*, & nobis Inconſultis, adveniunt, & recedunt. Poſſidere autem illa non dicimur, quæ mutuò accepimus, & quæ à nobis ſingulis momentis eripi poſſunt. Quare neceſſarium eſt, ut Summum noſtrum Bonum in Animo noſtro reſideat, & à libero noſtro Arbitrio pendeat.

IV. *In recto uſu duplicis ſuæ potentiæ conſiſtit.*

Quæ ad Animam noſtram ſpectant, duplicis ſunt generis; *Potentia intelligendi*, ſive Verum, & Bonum cognoſcendi, & illa à Falſo, & Malo ſejungendi: & *Potentia Volendi*, ſive iis aſſentiendi, & Conſenſum noſtrum præbendi, quæ Vera, & Bona cognoſcimus. Atque in harumce duarum Facultatum recto uſu, Hominis Summum Bonum conſiſtere dicimus. Quod maximè fit, quando id, quod proponitur, diligenter inſpicimus, & omnes Ingenii noſtri vires exerimus, ad id, quod optimum eſt, percipiendum; & illud *primum* Intellectivæ facultatis eſt officium. Dein, ut *Electio* noſtra, exactè Perceptionem noſtram ſequatur, & nihil aggrediamur; quod nobis non perſpicuum ſit. Nam Cognitio noſtra, quamdiu vivimus, noſtrarum Actionum Regula eſt, & veluti dux, quam ſequi debemus: quod quamdiu facimus, errare dici non poſſumus. Quia licet nos interdum decipi contingat, & quod Bonum exiſtimavimus, non niſi ſpecie tenus tale ſit, aut fortè *Mali* rationem habeat; nihilominus certi ſumus, nos id, quod muneris noſtri erat, executos fuiſſe, & nihil prætermiſiſſe, quo illius naturam manifeſtam nobis redderemus.

V. *Tria ad beatitudinem comparandã facienda. Primum.*

Hanc igitur Animi *ſatusfactionem* comparabimus, ſi tria tanquam totidem *Ethicæ* totius fundamenta attendamus. *Primum*, ut omni contentione laboremus cognoſcere, quæ in omnibus Vitæ caſibus amplecti, & quæ fugere nos oporteat. Nam cùm multa, variaque nobis per totam Vitam contingant, & ſecundùm Temporis circumſtantias, alia nomina ſortiantur, non tam natura *rerum*, quàm ipſum rationis dictamen attendendum eſt; quum uſu veniat, quæ *Bona* ſemel fuerint, paulò poſt, ut Mala æſtimentur, & quæ priùs Honori, po-

postea Ludibrio habeantur. Nobis quoque maximè incumbendum est, ut plebis Opiniones totis velis evitemus, & non quod fit, sed quid faciendum sit, animadvertamus.

Secundum, ut Propositorum maximè tenaces simus; hoc est, ut firmam, ac constantem Voluntatem habeamus, ea faciendi, quæ *Ratio* suaserit, & nullo modo patiamur, nos Affectibus, aut Propensionibus abstrahi. VI. *Secundū.*

Tertium, ut seriò apud nos statutum sit, nihil præter proprias Cogitationes, in nostra potestate esse; ac proindè quum illa Bona, quibus caremus, extra nos sint, à nobis non optanda, non requirenda esse. VII. *Tertium*

Maximum igitur omnium Bonorum, quod in *hac vitâ* comparare possumus, in omnium Perfectionum, quarum acquisitio à libero nostro Arbitrio pendet, *possessione* consistit; quum verò præter *Virtutis exercitium*, nihil à nobis pendere dici possit, statuendum est, in eo solo nostrum Bonum esse collocandum. Quicquid enim ab illo principio non proficiscitur, *Laudem* non meretur, aut *Vituperium*. Laus enim Bonarum Actionum est prœmium, & quomodò illas meritò subsequetur, si *necessitate* eliciantur, & à libero nostro Arbitrio non manant? Immeritò igitur aliis Bonis delectamur, ut *Divitiis*, *Dignitate*, & similibus, quum illa extra nos sint, ac proindè nihil ad Beatitudinem nostram conferant. In aliquo quidem pretio haberi illa possunt, imò etiam & aliquo modo diligi; injuriâ verò colerentur, & laudarentur, nisi in quantum à recto liberi Arbitrii nostri usu parta sunt, & comparata. IIX. *Laudem non meretur, quicquid à libero arbitrio non proficiscitur.*

Ex iis facilè deducitur, naturalem Hominis Beatitudinem esse eam Animi tranquillitatem, sive illud Mentis Gaudium, quo ex Summi Boni possessione afficitur. Cùm autem constet, illud non aliud esse, quàm rectum liberi Arbitrii nostri usum; statuendum est, ab illius possessione, summam nostram *Voluptatem* proficisci. Idque manifestum fiet, si consideremus, omnem *Voluptatem* in Anima nostra residere; & licet quædam oblectamenta, non nisi per Corporis Organa ad eam deferantur, dicendum est tamen, illa esse intimè Menti præsentia; sicuti dimus Animam, *externa* Objecta percipere, quamvis illa Oculorum ministerio deprehendat. Quare sola est, quæ Voluptate afficitur, dum nimirum animadvertit, se omnium Bonorum *summum* obtinere, quorum in Mortali hac Vita, capax est. IX. *In quo naturalis Hominis beatitudo consistit.*

Præ-

X. *Non potest non summo gaudio affici, qui libero arbitrio suo bene utitur.*

Præterea notandum est, Bona à nobis non tantùm existimanda esse, ob Commoda, quæ nobis ex eorum Possessione proveniunt, sed præcipuè ex *modo*, quo ad nos spectant, & referri dicuntur. Cùm verò liberum Arbitrium propriè nostrum sit, nihilque nobis inesse præstantius queat, sequitur non posse Summum Gaudium ab illo, in nos non derivari. Quid enim Homini contingere potest illustrius, quàm illud, *quo* supra cœtera Animalia erigitur, *quo* Deo Opt. Max. par aliquo modo redditur, & illius imperio videtur eximi? Cùm igitur supponi debeat, liberum Arbitrium omnium Bonorum esse maximum, & de cujus possessione certi sumus, haud dubium est, quin incredibilem Animo quietem, solidamque Voluptatem sentiamus, si eo rectè, secundùm Virtutem, utamur.

XI. *Opinio nostra cum Antiquorum sententia consentit.*

Et hoc pacto summum Hominis Bonum explicando, nullo modo ab Antiquorum Opinione recedimus, & non minus *Epicuri*, quàm *Zenonis*, aliorumque Stoicorum sensum amplectimur. Nam quamvis Epicurus in *Voluptate*, Zeno verò in *Virtute*, Summum Bonum positum esse voluerint; uterque tamen conciliare potest dicendo; nullum Bonum præter Virtutem esse agnoscendum, quòd à libera Voluntate nostra non pendeat; & cùm ex Boni maximi possessione, *Mentis satisfactio* proficiscatur, Voluptatem quoque, ad nos Beatos efficiendos concurrere.

XII. *Quid est illud optimum, ad quod aspiramus*

In duobus igitur potissimùm, Summum Hominis Bonum consistit, scilicet in *Cognitione Optimi*, & ejusdem cogniti *Prosecutione*. Si quis verò roget, quid illud Optimum sit, ad quod cognoscendum, & assequendum omni conatu eniti debet. Respondeo paucis, illud esse *Bonum Universi*, ut nempè sibi, & aliis benè sit. Nam cùm Boni Magnitudo, præcipuè ex modo, quo ad nos illud refertur, existimanda sit, prospiciendum est, ut quod aggredimur, ad felicitatem comparandam aliquid conferat, & ne quid moliamur, quod non sciamus, ad Usum nostrum conducere.

XIII. *Aliis benefaciendum etiam est.*

Sed quia non nobis duntaxat nati sumus, sed *Patriæ*, *Societati*, *Familiæ*, cujus membrum, & pars sumus; attendendum utique est, ut aliis prospiciamus, & non minùs de Bono Publico, quàm de nobis ipsis simus solliciti. Rerum enim ordinem ita stabilivit *Deus*, Hominesque tam arcta societate conjunxit, ut licet quis ad semetipsum *omnia* referret, nulla in alios Charitate permotus, nihilominus si *Prudentia* uteretur, suam aliis operam quoad posset, ordinario modo esset commodaturus, præsertim si eo sæculo viveret, quo integri mores essent: Et præterquam quòd sublimius quiddam est, & pulchrius

alios *Bona* conferre; undè fit, ut nobiliores Animæ sint ad illud procliviores, & ea, quæ sibi habent Bona, minoris æstiment. Infirmarum etiam est, & humilium, se pluris quàm par est, facere, suntque Vasculorum instar, quæ tribus aquæ guttulis, impleri possunt.

Debent *Privati* & qui Utilitati propriæ student, non minùs quàm cæteri, aliis operam suam commodare, & si velint providentia uti, pro viribus adniti, ut aliis prosint, & benefaciant. In hoc enim conspirat Politia Humana, ut leges stabiliat, quæ eò spectent, ut nobis mutuò *prosimus*, aut saltem, quod nimium est Humanitatis officium, *non obsimus*. Quisquis enim communes societatis leges ingenuè, & ut par est, absque fuco, & dissimulatione servaverit, haud dubium est, quin Vitam acturus sit longè feliciorem, & tutiorem, quàm ii, qui aliis rationibus utilitatem suam quærunt, & quorum quidem Consilio, ex aliorum Hominum Ignorantia, & fortunæ favore exitum nonnunquam prosperum habent, sed multò sæpiùs infaustum; ita ut iisdem plerumque pereant Artibus, quibus res suas putabant stabilire. XIV. *Publica sunt privatis anteponenda.*

CAP. VII.

De Naturâ Virtutis in genere.

QVum Virtus sola Vitam Beatam efficiat, & felicitati, quam in hoc Mundo comparare nitimur, consulat; de ea specialis sermo habendus est, ut nihil scilicet ejus lateat, cujus possessione *Beati* reddimur. Non omnes tamen, qui Virtutem agnoscunt, quoad ejus *rationem* conveniunt: quisquis enim prout illam apprehendit, aut sibi commodam judicat, definit. Sed quoniam hic brevitati studeo, & quid alii dicant parum sum sollicitus, arbitror, Virtutem in genere propriè non consistere nisi *in Mentis Instituto, & vigore, quo ad ea, quæ Bona esse credimus, facienda ferimur.* Nam videtur, quòd Homo solummodò sit laudandus ob ea, quæ in ejus sunt potestate, & quæ ab ejus firma *benè agendi* Voluntate pendent. Necesse enim est, ut ille in propositis suis *constans* sit, qui benè, ac beatè vivere satagit. Vacillans enim, & diversis propensionibus impulsus, non tam agit, quàm Passionibus suis obtemperat, & non quod *Optimum*, sed quod magis arridet, & delectat, prosequitur. I. *Quomodò Virtus in genere definitur*

II. *Ad Virtutem constans propositum requiritur.* Ad Virtutem igitur requiritur. *Mentis Institutum, & vigor*, quo in illud ferimur, quod debito examine præmisso, *Optimum* esse censuimus, & non sinimus nos à proposito, *Passionibus*, aut Appetitibus aliquo modo abduci. Nam uti *Vitium* à Dubitatione, & Imbecillitate proficiscitur, quæ Ignorantiam consequuntur; ita è diverso *Virtus*, in *firmo*, & constanti Proposito fundatur, ea scilicet Omnia exequendi, quæ nobis recta Ratio suggerit. Nam si probè quid recta Ratio sit, consideretur, patebit, eam nihil aliud esse, quàm *verùm Sensum, ac judicium sanum de rebus humanis, Divinisque, in quantum illæ ad nos pertinent.* Undè illa proprium Hominis Bonum est, quo, ut Stoicè loquar, *cætera Animalia antecedit, Deos sequitur.*

III. *Virtutis leges legitimæ sunt, & irreprehensibiles.* Neque hoc mirum videri debet, cùm illa intelligendi, & judicandi Vis est, à suprema Ratione, *Deo* indita, & communicata; quam in Actionibus nostris tanquam *Regulam*, & normam sequi debemus, & quam veluti Dominam contemplari, cujus supra nos Potestas legitima est, Leges irreprehensibiles, & laudabilia Decreta. Adeò ut, qui eam sequitur, errare non possit, quum illius dictamen sequendo, Divinæ Legi, in Mentibus nostris scriptæ pareat, quæ omnis æquitatis fons est, ac regula.

IV. *Ad virtutem requiritur firmumpropositum exequendi quod est optimum.* Dictum est etiam in Virtutis explicatione, eam *firmum propositum esse, ea faciendi, quæ ratio optima esse persuadebit:* quoniam requiritur, ut ea Voluntas firma sit, & res, quas aggredimur, quantum *moraliter* fieri potest, examinatæ sint. Nam non Qui præclara gesserunt, laudem aliquam merentur, nisi illa anteà deliberata, & constituta habuerint. Virtus enim non est Actio, sed illam tantùm, ut *Seneca* loquitur, exercet, & demonstrat. Nam qui se ad durissima ferenda comparavit, qui aliorum miseriis succurrere decrevit, si tamen occasio illi fuerit præclusa, Virtutem habuit, etsi hanc exercere non valuerit. Igitur quum penes nos sit *judicare*, quid faciendum, aut non faciendum sit, non tamen habere Virtutem dicemur, nisi nobis firmum propositum insit, exequi, quæ nobis *Ratio* optima esse ostendit.

V. *Aristotelici ponũt Virtutẽ in medio affectuũ consistere.* Receptum est inter *Aristotelis* discipulos, Virtutem in *Medio* Affectuum consistere, & elegantiam à Mediocritate, quæ inter duos pravos Affectus est, mutuari. Nam quum videant Liberalitatem, exempli causa, à duobus vitiis, *Avaritia* scilicet & *Profusione* stipari: & ad veram Fortitudinem requiri, ut æquo passu ab Ignavia, & Audacia distet; statuunt Mediocritatem Virtutum esse Formam, & circa Passiones versari, in quibus excessus, defectusque reperitur, adeò

adeò ut *Virtus* secundùm eos, sit quiddam Medium inter duos vitiosos Affectus, juxta illud Horatii, Lib. 10. Epist. 18.

Virtus est medium Vitiorum, & utrinque reductum.

VI. *Id in multis Virtutibus falsum esse deprehenditur.*

Sed quamvis illud de quibusdam Virtutibus dici possit, non tamen de omnibus asserendum est, cùm multæ ex illis, nullum *Medium* patiantur, nec defectus, aut excessus concipi possit, qui ad Vitiorum naturam accedant. Nam quæ extrema inter duos illos Affectus *Misericordiæ*, & *Benevolentiæ* assignari poterunt; quum hi Affectus quocunque in statu considerentur, semper Boni sint, & non minùs remissi, quam intensi Virtutis rationem participent. E contra, quæ Mediocritas *Odio, Invidiæ, Superbiæ* subesse poterit, quum hi Affectus quantumcunque temperentur, vitiosum aliquid semper habeant, ac proindè Virtuti procreandæ omninò inepti sint, & impares. Illa enim Virtutis Mediocritas, tam sæpè in *Nicomachiis*, & *Eudomiis* decantata, tantùm in illis Affectibus reperitur, quos *Indifferentes* vocamus, & qui nullam Boni aut Mali rationem habent, cujusmodi sunt, *Ira, Amor, Cupiditas, Metus*, & similes. Nam si Moderata est Ira, Virtutis nomen sortitur; fit autem vitium, dum in *furorem*, qui ejus excessus est, prorumpit, aut *abjectionem*, quæ ejus est defectus, dilabitur.

VII. *Charitas & pœnitentia non excessum refugiunt.*

Deindè, cùm Amor, quo in *Deum* ferimur, & Mœror, quo *Peccata* nostra detestamur, Virtutes sint, quomodo ad Mediocritatem erunt redigendi? cùm nullos limites habeant, & unus ad Deum, qui Infinitus est, dirigatur; alius verò usque ad sui nihilum descendat? Quis Deum nimiùm diligere potest? Quis nimio dolore ob commissa peccata compungitur? & nimio fervore in seipsum exasperatur, ut offenso Creatori suo satisfaciat, & ad eum revertatur? Nullus dubitat, quin *Adamus* in Paradiso Virtutes multas habuerit, quum sua sorte fœlix, Creatori placuerit, & *justitiam, pietatem* exercuerit; at quæ fuit tantarum Virtutum forma? si Mediocritas, ubi perturbationes, ubi Affectus, quibus ille commoveretur? quomodo medium potuit esse, quum extrema deessent. Dicendum est igitur Mediocritatem Affectuum, non Virtutis formam esse, & eam haberi posse, etiamsi illi de medio tollerentur. Prætereà omnes, qui hac in parte *Aristotelem* sequuntur, admittunt *Justitiam*, non mediam esse inter duas Extremitates, sed solam Injustitiam justitiæ opponi: quia nihil justitiæ adversatur, nisi illud, quod jus suum cuiq; non reddit, & quum talis sola sit Injustitia, illa solùm per defectum justitiæ opponitur.

IIX. *Mediocritas non potest dici forma virtutis.* Absit tamen ut inficiar, multas Virtutes inter duo Vitia residere, quum constet *Magnificentiam* esse inter Parcitatem, & Sumptuositatem, mediam: *Modestiam* inter Honoris Incuriam, & Ambitionem: *Temperantiam* inter nullius Voluptatis Sensum, & Intemperantiam. Sed solùm inferre contendo, illam Mediocritatem, ad Virtutis rationem non pertinere, & nullo pacto dici posse, illius esse formam. Quia Mediocritas, exempli causa, in *potu*, & *cibo*, non Virtutis vocabulum meretur, quod medium quoddam sit, inter defectum, & excessum cibi, & potûs; sed quòd cum ratione conveniat, & illius dictamen sequatur. Anima enim, Rationis præceptis imbuta, medium inter duo Extrema eligit; quoniam illud sibi magis Conveniens, & Accommodatum est. Neque ad aliam Mediocritatem recurrendum esse judico, quum illa *Medii* ratione habita, Virtutem esse necesse sit, etiamsi nulla extrema dentur, inter quæ ponatur, & consistat. Nam qui cœteros alios Mortales erga Deum *pietate* superat, tantum abest, ut Vituperio, quinimo omni potiùs laude dignus sit habendus, quia talis excessûs, Legis Naturalis, sive *Rationis* præcepta sequitur, quæ ab Hominibus summam Pietatem exigit, & eos jubet toto Animo, ac totis viribus Factorem suum diligere.

IX. *Virtutes inter se conjunguntur.* Tritum est in Scholis, Virtutes Morales individuas esse, & ita inter se nexas, ut qui unam habuerit, cœteras habere dicatur; quod sano Sensu admitti potest, si nempè Virtus illa *Heroica*, ut vocant, sit, ac *perfecta*; quia talis omnem Excellentiam postulat, quam in genere suo habere potest. Virtutes enim mutuum sibi Auxilium præstant, & aliæ aliis perfectionem quandam adjungunt. Adeò ut fieri non possit, qui *Prudens* est, non sit quoque, & *Fortis*, & *Temperans*, & *Justus*. Neque aliquis, ut ait Seneca, aliquid fortiter patitur, qui non Virtutibus omnibus utatur, licet una tantùm sit in promptu, maximèque appareat, *Patientia*. Nam & illic *Fortitudo* est, cujus Patientia, & Perpessio, & Tolerantia, rami sunt. Illic est *Prudentia*, sine qua nullum initur consilium; quæ suadet quod effugere non possis, quàm fortissimè ferre. Illic est *Constantia*, quæ dejici loco non possit. Denique illic est individuus Virtutum comitatus, quia quicquid honestè fit, una Virtus facit, sed de Consilii sententia.

X. *Virtutes omnes in prudentiâ conveniunt.* Nec diutiùs est in hac materia immorandum, quum nullæ citra *Prudentiam* dentur Virtutes, & in eâ omnes copulentur, & conveniant. Omnis enim Virtus Moralis ea tantùm exequitur, quæ à Prudentia præscripta sunt, & quorum recta Ratio Regula est ac norma:

ma: ac proindè oportet, ut Virtutes, quæ hanc generalem Rationem participant, inter se jungantur, & juxta illud axioma, *quæ uni tertio eadem sunt, eadem & inter se convenire necessum est.*

CAP. VIII.

De Lege Naturæ, & recta Ratione, ejusque dictaminibus practicis.

I. *Homines quantumvis perversi jus naturæ in actionibus suis vendicant.*

ADeò insitus est Humanæ Menti juris Naturæ Sensus, ut nullus ita inter Mortales perversus reperiatur, qui illud sequi se non profiteatur. Quicquid enim Homines agunt, ad Naturæ *Legem* provocant, & hanc pro se stare, pro se discernere, factis etiam *Inductionibus*, jactitant. *Avarus* dum divitiis inhiat, & insatiabili cupiditate, novos Nummos Thesauris inferendo, sibi, & aliis eorum usum interdicit; se Naturæ instinctu agere autumat. *Honorum Cupidus*, dum per indigna quæque, ad Dignitates evehitur, & nonnullis obsequitur, ut aliis imperet, conformiter Naturæ vivere se credit. *Libidine deditus*, dum Voluptates venatur, aut Otio defluens, totum Corpus inertiæ, & pruritui consecrat; Naturam veluti ducem sequi, & legibus ejus obtemperare opinatur; adeò ut nihil tam *vanum*, aut à Ratione alienum fingi potest, quod non Fautores habeat, existimeturque ab aliquibus *lumini Naturæ* esse conforme.

II. *Quæque natio malum odit & prosequitur.*

Hujusmodi Homines jus Naturæ, legemque omnibus Hominibus inditam ritè interpetarentur, si eorum Cupiditates pro Legibus haberi possent, & ipsius Naturæ Violatio, pro ejusdem Naturæ decreto reputari. Quæ gens, quæ natio adeò corrupta, quæ non *Homicidia*, *Concubitus Incestuosus*, *Furtum*, *Rapinam*, & similia non damnat? Natura enim quamvis in illis prava, malo non patrocinatur, & cùm aliquid adhuc rationis habeant, horrent, quicquid cœteræ Nationes prohibent, & abominantur. Naturam, *leges Naturæ* tuentur, non destruunt. Hinc examinare hic subit, an Certæ, & Immotæ sint benè vivendi Leges, quibus omnes Mortales adstringuntur, & quas temerare, apud omnes piaculum est. Quod ut faciliùs exequamur, videndum priùs est, quid sit illa Naturæ Lex, & qualiter definiri possit.

III. *Quid sit lex naturalis.*

Naturalis lex aliud non est, quàm *Expressio divinæ legis, quam Deus ipse Mentibus nostris insevit, ad discernendum, quod natura sua Bonum, & faciendum, vel Malum, & fugiendum sit.* Dici potest *Habitus*, in quantum aliqua Præcepta continet, quæ Habitu in ipsâ

Ratione reperiuntur, omnibus Gentibus communia, & immutabilia. Hæc enim lex *Cordibus* noſtris *inſculpta*, Divinæ imaginis pars eſt, & à Sapientia Hominis ingenita non diſtinguitur. Undè Ariſtot. 3. *Politic. qui legem præeſſe jubet, jubet præeſſe Deum.* Quaſi quicquid Inſtinctus, & Ratio præſcribit, non ab Hominum ingeniis, excogitatum eſſe ducatur, aut ut ſcitum aliquod populorum: ſed ut æternum quoddam, quod Mundum Univerſum regeret, imperans, ac prohibens. Monſtrum enim exiſtimatur, quicquid ab æterna illa Lege deficit, imò Sacrilegium in Deum Naturæ, & Authorem, talis in nobis Conſcientiæ, Bonorum, Malorumque ſcientiæ legislatorem. Nam quid aliud eſt Natura, inquit Seneca, quàm *Deus*, & Divina Ratio toti mundo, & ejus partibus inſerta; quocunque te flexeris, ibi illum videbis occurrentem tibi: quicquid Rationis in rebus materialibus occurrit, Dei cuncta regentis munus eſt.

IV. *Dari certas & immotas naturæ leges probatur ex natura rerum in communi*

Et revera tales dari debere æternas Leges, ex ipſa Natura rerum in communi, demonſtrari poteſt. Quippè *Mundus* qui ſui principii unitatem æmulatur, una Lege, Creaturis omnibus communi regitur; quæ ſicut Univerſi, ſic & ſingulorum Bono conſulit. Quæcunque enim in Univerſo continentur, *Rationi* in Divina Mente gubernanti ſubjiciuntur, & ejus Impulſibus parent. *Irrationales* enim, & quibus diſcurrendi vis negata eſt, naturalem inſtinctum ſequuntur, & ſicut *ſagitta* à perito Sagittario, ad ſcopum diriguntur. *Rationales* verò, quæ Cognitione aguntur, & ad judicii dictamina attendunt, ad præſtitutum ſibi finem pergunt. Undè fit, ut illæ neceſſariò, hæ autem liberè communi iſti *Legi* ſubjiciantur, & diverſimodè uni Univerſali Legi morem gerant. Hinc Cicero 10. de legibus; *Conſtituendi verò juris ab illa ſumma lege capiamus exordium, quæ ſæculis omnibus antè nata eſt, quàm ſcripta lex ulla, vel quàm omninò Civitas conſtituta.* Et licet in ſingulis fermè Climatibus, ſub diverſo Cœlo, diverſi contingant Habitus, & in vario terrarum, mariſque ſitu, diverſi inſint mores, idem tamen Univerſalis Legis titulus ſervatur, quæ non ſolùm unius ſoli Cives, ſed & omnes Orbis terrarum Incolas adſtringit.

V. *Ex conſtitutione Hominis.*

Id enim ex fine, & *Conſtitutione* Hominis oſtendi poteſt; cui peculiare eſt, Ratione uti, & ſecundùm eam vivere. Ita enim Menti ejus impreſſa ſunt Rationis dictamina, ut quod juſtum rectumque ſit, ſine Præceptore, ſine Lege ſcripta, ſine Magiſtratu ſequatur, & æquum ab iniquo ſola ſua *Synderesi* diſcernat. Fruſtra diſcunt Homines, malum eſſe *Homicidium*, *Adulterium* non eſſe committendum, cùm illa

ſolo

solo Naturæ Lumine, ipsis innotescant, & Cordis tabulis inscribantur. Hinc Dominus talia prohibens, sat dixisse existimat, *non occides, non mœchaberis,* nulla addita Causa, quasi Scientibus loqueretur, & non eorum, à quibus arcebantur, ignaris. Effulget enim in Homine primævæ Rationis radius duplici excellentia; nam cùm *Rationis particeps* sit, Lux quæ aliis Creaturis extra, & superficie tenus duntaxat, accidit; propria illi, & essentialis effecta est. *Secundò,* recti verique *Sensus,* & Affectus intimo Cordi inditus est, quo tam in Speculativis, quàm Practicis dirigitur. Gerunt Humani Animi rerum omnium honestarum semina, quæ levi admonitione excitantur, haud secus quàm Scintilla levi flatu adjuta, Ignem suum explicat.

VI. *Qui ab his legibus deviant, pecudes potius sunt numerandi.*

Non obest, quòd nonnulli, se Naturæ legem sequi autument, dum *Carni* indulgent, & se totos Voluptatibus mancipant: dum veluti *Sues* saginantur, aut sicut *capri* luxuriantur. Quippè hujusmodi Homines, non Hominis, sed *Animalis* impetus sequuntur, & pecudum more, Vitam traducunt. Nam si attentè Naturam suam scrutarentur, & naturæ Universalis legem, in se scriptam consulerent, iniquissimum illis videretur, Brutorum *mores,* & *Affectus* induere, cùm Rationabiles sunt, & Vitam suam ad Sensum, & non ad Rationem instituere. Secundùm *naturam* vivunt, qui Actiones suas Rationi accommodant, & jus suum ad hæc tria JCtorum præcepta revocant, *honestè vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Et hæc Præcepta communi Sapientum, & Populorum voce, veluti aliorum fontes nuncupantur, & juris naturalis compendiosa quidem sed Essentialis Institutio.

VII. *Confirmatur certitudo legũ naturæ, ex relatione Hominis ad alia agentia rationabilia.*

Demonstrari quoque possunt *immotæ* illæ benè vivendi *Leges,* ex relatione, quæ Homini cum cœteris rationalibus Agentibus intercedit: cùm Homo societatis amans sit, & sibi Similium consortium affectet, assignari quædam Leges debent, quibus se mutuis Auxiliis adjuvent, & æquali Affectu in se confluant. Sic Homines Naturæ ductum secuti, ubi *civilem* societatem auspicati sunt, primum hoc justitiæ munus posuere, *nulli nocere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus naturæ est, inquit lex, l. 206. ff. de reg. jur. *Ut nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Undè nulla est Natio adeò pravis moribus, quæ non Ingratos, Parricidas, Fœdifragos, Deceptores abominetur, & gravissimis eos pœnis coërcendos esse non judicet, utpotè initæ Societatis hostes, & legum *Naturæ* Corruptores. Enimvero quæ non Corruptio, quis non Abusus inter Homines grassaretur, si fas cuique esset pro libitu agere, & proprium Affectum,

Boni,

Boni, vel Mali mensuram facere? Quæ *ædes*, quod palatium ab incendio tutum, ubi alitui volupe erit, facem illis submittere, & alieno Igne, ut ajunt, se calefacere? Quæ *Mulier* inter Mariti brachia salva, si uniuscujusque Cupiditas justum reputat, quod ambit, & nullæ sint Leges, quæ honestatis publicæ, & thori conjugalis jura conculcare prohibent? Natura omnibus hoc indidit præceptum, *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris*, quod omnibus mentibus adest, easque dirigit, nisi terrena fœce maculatæ audire abnuant, & Passionibus suis potiùs, quàm Rationi auscultent.

IIX. *Habet Homo ideas Boni & Mali, quæ natura sua sunt talia.*

Ex iis deducitur, dari in Naturâ certas quasdam & immutabiles Boni & Mali Ideas, quibus sola duce natura, justa ab injustis, & à turpibus honesta distinguimus: Quemadmodum diversis figuram notationibus, *Mathematicas* figuras distinguimus, & illas à se invicem separamus. Nam uti figuras non Sensu, sed Ratione definimus; ita rectum, & injustum, ratione, qua nobis ostenditur Bonum esse appetendum, & Malum fugiendum, deprehendimus. Cujus ea est ratio, quòd Bonum, & Malum, à quibus Ideæ nostræ desumuntur, non à privati Hominis judicio, aut à multitudine quantumvis ingenti dependet, sed Natura sua talia sunt, & ab Intellectuali Creatura necessariò amplectenda, aut declinanda. Sicut enim Intellectus Humanus non quærit, quid aliquibus tantùm *Verum* apparet, sed quod in se, & simpliciter verum est: Ita Humana Voluntas, non id pro *Bono* amplectitur, quod cuidam privato, vel quamplurimis tale videtur, sed quod realiter, & immutabiliter Bonum est, & quod invita, ac renitente etiam Animali propensione eligendum est, & amplectendum. Ac proindè sicut datur in Naturâ aliquid absolutè, & simpliciter Verum; ita dari debet aliquid Natura sua Bonum & à Voluntate Humana appetendum. Quare sicuti is facultate sua *Intelligendi* abutitur, qui Sensuum, aut Imaginationis præstigiis delusus, quod naturaliter verum est, non assequitur: ita ille malè facultate sua *Volendi* utitur, qui ab Animali appetitu obcœcari ita se patitur, ut quod Natura sua Bonum est, non eligit, & aliò, Attentionis defectu, devertitur.

IX. *Sententia quædam, in quas ratio moralis resolvitur.*

Qualem verò ordinem in Electione sua Homo tenere debeat, & quod Bonum in datis circumstantiis amplecti, manifestum fiet, quænam Axiomata subjiciendo, in quæ omnibus Virtutum ratio facilè resolvi potest.

I.

Id Bonum existimatur, quod Naturæ Intellectuali conveniens est, quodque secundùm suam conditionem commensuratum est, & ad percipientis conservationem aliquid confert.

II.

E diverso, Malum reputatur, quod Intellectuali naturæ secundùm ejus conditionem adversatur, & illi tristitiam, aversionemque sui parit; & si destructionem ejus minatur, pro pessimo habetur.

Malum enim *malo* superveniens, *gravius* efficitur. Rarum enim est, inquit Alexan. ab Alexan. Rempublicam intestinis simul, ac externis Bellis concussam stare posse, quippè uni Negotio intenta, & vix sufficientia *Consilia*, subsidiaque intervertit, partitione debiliora facit, superveniens periculum, & res jam mole sua inclinatas, impetu priore deficientes, prosternit.

III.

Non omnia Bona æqualia sunt, ut censuêre Stoici, sed alia aliis potiora, cùm certum sit, illud Bonum excellentius esse, quod alterum natura, duratione, vel utrisque præcedit.

Ambigi enim nequit, quin *Deus*, qui æternus est, quippè natura sua, omnes alias perfectiones includit, Bonum sit præstantius, quàm *Creatura* quantumvis perfecta. Et *Angelus* inter Creaturas, Hominem, Belluas, & quæcunque Animata Bonitate antecedat. Undè Boni Valor dupliciter considerari potest. Semel *Intensivè*, quod maximam parit Satisfactionem mentis. Alio modo *Extensivè*, quò latiùs se diffundit, & magis tendit in Bonum Universi. Ex quo ejus Duratio tandem sequitur, quoniam quo Durabilius est bonum, eo præstantius reputatur.

IV.

Bono peculiare est, ut Voluntatem moveat, eamque ad sui electionem sollicitet: Malum contrarium effectum parit: & sicut majus Bonum, majorem sui amorem ingerit; ita minus Malum ferendum est, ne magis contingat.

Quia minùs Malum majoris intuitu, Boni speciem habet. Hinc commune illud inter Ethicos, *è duobus malis minus est eligendum*.

Quia quum natura, quod melius est, semper facit, etiam Malum, quod majus est, vitat, utpotè Bono proximius; comparativè Bonum æstimatur, quod minùs habet rationem *mali*. Hinc sæpè oritur, ut Homines *Incendium* præcipitio vitent; ut Bestiam, Latronemve fugiant, in *flumen* se projiciant, & ne ibi intereant, spinis candentique Ferro pertinaciter hæreant.

V.

Si quid contingat, cujus naturæ ignari sumus, iis tutò credendum est, qui se expertos asserunt; modò de illorum peritiâ constet, pateatque nullam inesse fraudem, aut cupidinem aliquid emolumenti indè arripiendi.

VI.

Quamvis dubius sit rerum eventus, si tamen aliquod Bonum apprehendamus certò futurum, ad illius acquisitionem tantundem operæ impendere debemus, ac si præsens esset, cùm aliquando nos sit reverà occupaturum.

VII.

In rebus discernendis, danda est opera, ut Mens ab omni Infantiæ præjudicio, & Passionum illecebris libera sit; quippè Intellectus Affectuum tenebris obnubilatus, Bonum non discernit, nec voluntas ejus lumen sequens, in eligendo aberrat.

X. *Officium erga alios* Hæ paucæ Sententiæ, seu mavis Axiomata, ad formandas ethicas demonstrationes sufficiunt, & ad quatuor *Virtutes* in sequentibus explicandas, in nobis ingenerandas. Nam quoad Officium, quod aliis præstare debemus, hoc generali axiomate comprehenditur: *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris.* Quod in moralibus tantum valet, quantum in Divinis Charitas omnes Virtutes complectens. Homo enim ex Præcepto Dei, *proximum* considerat, & amare discit sicut seipsum; nam in pari causâ, in pari ad Deum, & legem ejus respectu, par debet esse judicium; si reputas inquum te à Potentiore spoliari, nec ipse debes occupare Debilioris Bona. Undè apud Romanos hæc lex invaluit; *Quod quisque juris in alterum statuit, ut ipse eodem jure utatur.* Æquum est enim, ut eadem mensura, qua quis mensus fuerit, ei remetiatur.

Cap. IX.

De Prudentiâ, ac de ejus Partibus.

SOlet passim Virtus in quatuor Species distribui, *Prudentiam*, *Temperantiam*, *Fortitudinem*, & *Justitiam*, quas Ethici Cardinales appellant, quoniam eas veluti Cardines considerant, quibus cœteræ sustentantur, & veluti tot Rami ex ipsis exurgunt. I. *Divisio Virtutis*

Primas inter illas *Prudentia* obtinet, quæ reliquis omnibus utitur, & tanquam Mentis Oculus ordinem illis, & modum ostendit. Hinc juxta prædicta, haud malè definiri potest: *Firma, & constans Voluntas ea rectè dispicere, & solerter examinare, quæ optima sunt.* Ad prudentem enim spectat, ut Quis nihil aggrediatur, quod non prius ad Rationis trutinam revocaverit, quatenus quoad *Loci*, & *Temporis* Circumstantias, in quibus aliquid molitur, ratio nulla verior, aut saltem verisimilior appareat ea, quam sequendam suscipit. Nam non Prudentia certa quædam est Scientia, quæ res necessarias, & alio modo se habere non valentes contemplatur, sed quædam Cognitio, circa res Contingentes, quæ non quoad modum tantùm, sed & quoad earum *Existentiam* mutari possunt. Quippè licet Prudentiæ objectum in genere spectatum, sit quid commune, id nimirum, quod, secundùm rectam Rationem agendum est: Prudentia tamen prout in unoquoque particulari Homine spectatur, circa *singularia* versatur, quæ esse possunt, & non esse; vel uno, aut altero modo fieri. II. *Circa quæ prudentia versatur.*

Trium Generum partes virtuti morali assignantur; aliæ Adjumenta sunt, quæ ad perfectam ipsius Virtutis legem necessariò requirantur. Aliæ *Subjectivæ*, quæ veluti Species, sub ea, tanquam sub genere collocantur. Aliæ denique *Potentiales*, quæ potestate in præcipuis virtutibus continentur, quæ non totam earum rationem includunt, sed ad quasdam secundarias leges pertinent. III. *Partes Prudentiæ tres.*

Partes Constituentes Prudentiam sunt- IV. *Quid sint partes Prudentiam constituentes.*

1. Scire leges Naturæ, secundùm quas vivendum est.

2. Inter se conferre easdem, ut sciatur, quem locum habere debeant.

3. Habere rationem Circumstantiarum Loci, Temporis, & Personarum in agendo.

4. Respicere Finem ultimum, eumque Mediis honestis, & legitimis procurare.

V. *Partes integrantes Prudentiæ.* Adjumenta & requisita ad Prudentiam, octo numerantur, *Memoria, Intelligentia, Providentia, Docilitas, Solertia, Ratio, Circumspectio,* & *Cautio.* Ex iis quædam ad *Consultationem* ineundam, quædam ad *decernendum,* sive statuendum; aliæ autem ad *Imperium* adhibendum, referuntur.

VI. *Solertia.* *Solertia,* ad Consultationem spectat, qua nimirum Vir prudens *Media* cogitat, quæ ad finem sibi propositum assequendum conducunt. Quæ Sagacitati affinis est, qua Anima disponitur ad ea expiscanda, quæ occultantur, & vias illas detegendas, quæ non facilè in re obtinenda occurrunt.

VII. *Intelligentia.* Ad Decernendum, seu judicium ferendum juvat *Intelligentia,* quæ hîc non pro primorum Principiorum habitu sumitur, sed pro ipsa rerum agendarum *Cognitione,* qua de rebus, quæ se offerunt, *rectè* percipitur, ac judicatur.

IIX. *Docilitas* *Docilitas,* quæ Animi est promptitudo, ad ea discenda, quæ ignorantur: quia cùm ad Virum Prudentem spectat, multa callere, & Honestum à *jucundo,* & *utili* distinguere, & quæ sæpè ex se conferre nequit, necesse est, ut se *docilem* præbeat in aliis audiendis, vel eorum libris evolvendis.

IX. *Memoria* *Memoria,* quæ præterita recolit, & facta quædam, Eventusque speciales subministrat, è quibus tanquam Præmissis, quid de futuro concludendum, aut statuendum sit, intelligitur.

X. *Ratio.* *Ratio,* sive rectus Usus *Facultatis* cognoscentis, quum Vir prudens ex Præcognitis, legitimè ratiocinationem instituit, & quid opus facto sit, colligit, & judicat.

XI. *Providentia, circumspectio & cautio.* Ad Imperium verò adhibendum pertinet *Providentia,* quæ efficit, ut Prudens Vir, de rebus futuris diligenter cogitet, & ex iis, quæ jam præterita sunt, Imperium ferat, conformiter ad ea, quæ ventura rectè providit. *Circumspectio,* quæ negotiorum circumstantiæ, cautè diligenterque attenduntur. *Cautio* denique, ut impedimenta amoveantur, quæ contingere possunt, & obstare ne finis præstitutus obtineatur.

XII. *Partes subjectivæ Prudentiæ.* Partes Subjectivæ Prudentiæ, quatuor apud Scholasticos recensentur, *Privata,* seu solitaria, *Oeconomica,* sive familiaris, *Politica,* & *Militaris.*

XIII. *In quo consistit Prudentia privata.* *Privata* quamvis sæpè cum Monastica confundatur, & à Solitudine nomen suum accipiat, non tamen ad eos duntaxat attinet, qui Vitam Eremiticam agunt, & à multitudine semoti *Devotioni,* aut Contemplationi vacant; sed ad quemcunque Hominem, qui sive se-

seipsum regere satagat, seu aliis præeat, Prudentia instrui debet, quæ illum in Actionibus suis juvet, & auxilietur. Talis Prudentiæ duo sunt munera, *unum*, ut quisque aliquod Vitæ genus seligat, in quo reliquum Vitæ tempus transigere statuat; Nam nemo *Beatè* vivere potest, qui nullum *certum* Vitæ institutum sectatur, sed qui in incerto vacillans, semper deliberat, quem vitæ statum aggrediatur, & nunquam non anceps remanet, cui Hominum ordini se adscribat. Suadet igitur Prudentia, ut quisque *Indolem* suam consulat, & secundùm Naturæ dotes, statum deligat suis moribus accommodum, in quo per totam vitam perseverandi sit Animus.

XIV. *Aliud privatæ Prudentiæ officium.*

Alterum Munus *privatæ* Prudentiæ est, ut Vitæ genere suscepto, omnem navet operam, *Actiones* suas secundùm Rationis præcepta, Virtutis regulis adaptare, nihilque in eo committere, quod Pœnitentiam pariat. Quod non difficulter obtinebitur, si Omnia maturo Consilio aggrediatur, & in Propositis servandis firmus sit, ubi de eorum *Bonitate* constiterit. Præcipua enim Humanæ Beatitudinis pars est, *constanter agere*, & nunquam à recto Virtutis tramite, quam deprehendimus declinare.

XV. *Quid Prudentia Oeconomica.*

Oeconomica, qua aliquis res ad Familiam pertinentes, moderatur; admonet primò, ne quis temerariè Connubiale capistrum subeat, & non nisi matura consultatione, in domum suam *Uxorem* introducat. Quæ autem ducenda est, non tam Corporis, quàm Animi dotibus ornetur, & quam magis Pudicitia, quàm opes laudabilem reddat. Ut inter se quoque, & illam *paritas* sit, quum non rarò usu veniat, ut quæ Nobilitate, aut Divitiis superior est fœmina, Maritum aspernetur, ut illum pro Famula potiùs, quàm pro Conjuge habeat. Admonet etiam Prudentia, ut seriò perpendat, quale Animal sit Mulier, quibus defectibus obnoxia, cui nunquam non Voluntas pro ratione stat, & rerum agendarum Lex, *Phantasia*. Multis contingere, duos tantummodò cum uxore, jucundos esse dies, ut loquitur apud *Stobæum Hipponactes*, alterum, *quo* ducitur, & alterum, *quo* mortua effertur. Ubi verò ducta fuerit, illa non ut Amica, sed ut *Conjux* habenda est, cui arcana etiam, ubi de silentio constiterit, committenda sunt, ne se negligi sentiat, & domesticæ rei curam abjiciat.

XVI. *Quomodo regendi sunt liberi ac famuli, lege* L'Epicure spirituel.

Multa etiam præscribit Prudentia, quæ ad liberos educandos, famulos in officio detinendos conducunt, quæ hic sine longo sermone referri nequeunt, quem hic tractus refugit; quæ in libello meo, quem nuper de Virtutibus ad Epicuri mentem Gallicè scripsi, videri poterunt.

XVII. *Prudentia politica quid præſcribat.*

Politica Oeconomicam imitatur, & non niſi ab ea Subditorum multitudine diſcrepat. Nam ſicut hæc in *uxore, liberis, famulis,* quæ domum componunt, regendis occupatur: Ita Politica in *Civitate*, quæ pluribus domibus conſtat, aut Provinciis, aut Nationibus adminiſtrandis verſatur. Cui muneri debitè exequendo, neceſſum eſt primò, ut qui ſupra aliorum Capita evehitur, *Virtute* emineat, & cœteris ita excellat, ut ejus Actiones, in omnium Subditorum ſuorum ſint *exempla.* Gloriantur enim Subditi, Principum mores imitari, & ita facta, dictaque ſua componere, ut ejus Vitam in omnibus referant. Hinc Principum *Crimina,* è facili in Spectantium Corda irrepunt, & contagione afficiunt cœteros. Putant Subditi ſibi licere, quod à Regibus patratur, & muneris ſui obliti tantùm ſequuntur, quæ vident. Oportet igitur, ut qui in alios Imperium moderatur, non tam Vultus ſeveritate, quàm Morum rectitudine Majeſtatem ſuam præ ſe ferat, & tueatur.

XIIX. *Principibus incumbit, fidem etiam colere*

Uti *Pietate* erga Deum, ita & inter Æquales, Principes *fide* prælucere debent. Is enim vilipenditur, qui pollicitis non ſtat; quippè Metum, Impotentiamque teſtatur, quotiescunque verbis ſuis deeſt, & *pacta* fraude, aut præſtigiis eludit. Admonet igitur Prudentia, ut Princeps in verbis ſuis Verax ſit, in factis æquus, & Legum, quas condidit, non tam exactor, quàm obſervator. Non enim qui regunt, omnibus Legibus ſoluti ſunt; Juſtitia ſupra Regum diademata ſedet, & ſi penes eos ſit, ea quæ placent, exequi; ipſis non conceditur velle, niſi quod debent. Non minima etiam curarum pars eſt, *Adminiſtratoribus* ſuis invigilare, ut *Magiſtratus* ſuis debitè fungantur muneribus, ut Judicibus *Honor*, Legibus *Veneratio*, & ſibi mixtus Timori *Amor* habeatur.

XIX. *Prudentia militaris.*

Prudentia *militaris,* quæ ad Exercituum Duces maximè ſpectat; eos edocet quomodo Bellum ſuſpicere debeant, aut gerere, vel perficere; primùm eos inſtruendo, ne temerè, & cœco impetu illud adoriantur; ſed penſatis viribus, & juſta cauſa id flagitante. Nam ſi contingat imparia eſſe Arma, ab aggrediendo abſtinendum eſſe ſuadet, & expeditè potiùs cum Hoſtibus paciſci, quàm totam Provinciam, aut Regnum in diſcrimen adducere. Quod ſi illud verò, non niſi iniquis Conditionibus obtineri poteſt, jaciendam eſſe aleam, & Supremo Numine invocato, corroboratisque militum Animis, congrediendum eſſe, & occumbendum potiùs, quàm imperio, aut liberate privari.

Ad

XX. *Quæ bella gerendo neceſſaria.*

Ad Bellum gerendum, ſumma Cura adhibenda eſt, *Primò*, ut Viri fortes, ac ſtrenui deligantur; in Armis exercitati, & laborum patientes. *Secundò*, ut Arma ſint congrua, & non minùs ad ictus retundendos, quàm vulnera, aut damna inferenda, idonea. *Tertiò*, ut Commeatus Exercitui alendo ſufficiant, quum ſæpè accidat, ut eorum defectu, Arces, & Caſtella, nulla vi eis facta, oppugnentur, & qui illa tuentur, in Hoſtium manus ultrò deveniant. *Quartò* pecunia requiritur, quæ Belli nervus eſt, & ſine qua Milites à Latrociniis impediri nequeunt, nec in officio contineri. His quatuor comparatis, tutò Bellum ſuſpicere, & Hoſtes invadere Duces poterunt, quum plura ad Bellum gerendum Prudentia non requirat.

XXI. *Partes potentiales Prudentiæ.*

Partes Prudentiæ Potentiales, tres enumerantur, quas retentis Græcis nuncupationibus *Eubuliam*, *Syneſim*, & *Gnomen* appellamus. Nam ſicut tria ſunt prudentiæ munera, *Mediorum* ſcilicet Inquiſitio; judicium de Mediis inventis; & Imperium, ſive Præceptio, ea quæ judicata ſunt, efficiendi: Ita ad illa exactè præſtanda, tres ſunt Prudentiæ Actus. *Eubulia*, hoc eſt, optima ratio deliberandi, quæ ad media invenienda pertinent. *Syneſis*, id eſt, diſtincta Cognitio in judicando, quæ ad benè ſtatuendum, & decernendum ſpectat, de iis quæ lege aliqua decreta ſunt. Et *Gnomen*, hoc eſt, Sententia ad ferendum judicium, de iis, quæ Lege aliqua definita ſunt, & tamen in praxim veniunt; in quibus maxima occurrit difficultas.

CAP. X.

De Temperantia.

I. *Temperantia, circa quæ verſatur.*

ADeò vicina eſt Prudentiæ Temperantia, ut eam ubique comitetur, & ei in omnibus ſuis legibus ſuccurrat. A Veteribus Prudentiæ *Conſervatrix* nuncupata, quòd mentem ſanam tueatur, & ad Conſultationem, judiciumque conferat. Nam videtur Intemperantem rationis jacturam feciſſe, ac proindè eundem ei locum deberi, qui in ſanis aſſignatur, ad Mentem recuperandam. Quippè ſi Temperantiæ nomen interpretemur, *Rationis Moderationem* ſignificat, & Mentis in omnes Paſſiones imperium. Cupiditates enim deprimit, Spem vanam cohibet, Amorem moderatur, impeditque, ne Animus cœteris aliis perturbationibus deprimatur. Preſſiùs tamen accepta Temperantia, in illis tantùm *Voluptatibus cohibendis* elucet, quæ ad Gu-

Gustum, & Tactum pertinent, qui nobis cum Brutis Animantibus communes sunt, & quibus prout Homines cedunt, aut obluctantur, Temperantes, & Intemperantes propriè nuncupantur.

II. *Definitio Temperantiæ.*

Dici potest igitur Temperantia, C*onstans*, *& firma Voluntas Voluptatibus*, *& Cupiditatibus Corporis resistendi*, *quæ potissimùm ad Tactum & Gustum spectant.* Quibus ultimis verbis satis intelligitur, non de illis Corporis Voluptatibus accipi, quæ per Visum, Auditum, & Olfactum sumuntur, sed de illis sensibilioribus, quæ ad *Gustum*, & *Venerem* referuntur.

III. *Honestas & Verecundia constituunt Temperantiam.*

Partes, quæ Temperantiam aliquo modo constituunt, & quæ vulgò Adjumenta vocantur; sunt *Honestas*, & *Verecundia*. Elucet siquidem in Temperantia, certus quidam decor, qui sua specie Homines alliciens, efficit, ut Voluptatem, quæ blanditur, coerceant, & ea reprimant, quæ maxime Corpori favere videntur. Inter laudabilia enim recensetur, *Immoderationem* vitare, & solius decori gratia, Temperantiam sectari. Neque tamen parum ad eam exercendam, *Verecundia* conducit, qua nempè infamia timetur, & formido Animum subit, ne Voluptati indulgendo, famæ labes contrahatur, & in dedecus vertatur Intemperantia. Quippè Verecundia hic non pro passione, sed pro quodam Timore accipitur infamiam incurrendi, ex facti alicujus turpis commissione; quæ Verecundia Virtutis *Custos* est, in quibus Moderatio quædam laudabilis elucet.

IV. *Sobrietas & Castitas species Temperantiæ.*

Temperantiæ Species duplex est, *Sobrietas*, & *Castitas:* prior circa Victum; altera circa ea, quæ ad Generationem pertinent, occupatur.

V. *Sobrietatis præcepta.*

Quoad *Sobrietatem*, à Natura docemur, Corpus paucis ali, & non nisi ægrè pati superflua. Hinc quandam nobis mensuram constituit, juxta quam, quisque intelligere potest, quantum cibi, & potus sumere debeat. Nam cùm suorum sit *provida* mater, illa omnia damnat, quæ Appetitum proritant, & quæ ad Delectationem potiùs, quàm ad Necessitatem hauriuntur. Experimento nos instruit, Morbos, & Infirmitates Corporis Intemperantiæ esse sequelas, & Capitis gravedinem, Cruditatem Stomachi, Ventris tormina, penè omnibus fore ignota, ni *crapula*, & Ciborum excessu, ei in seipsis excitarent. E contra *Sobrietas* Corporis Sanitati prospicit, amissas Vires restaurat, & pacatis inter se Humoribus, Rationi Passiones facilè subjicit. An is Voluptate caret, qui Terræ fructibus pascitur? & iis nutritur, quæ sine Coquorum apparatu condiuntur? Uti Corporis Bona dispositione gaudet, & in eo liberè Animi functiones exercet; ita ei po-

potionis vice Abstinentia est, quum illius Sanitatem tuetur, atque illud ab omni Infirmitate liberat. Quare ad Moderationem Ciborum Appetitus assvescendus est, si in Corpore sano, Mentem sanam habere volumus. Quod fiet, si ordinariis Obsoniis contenti simus, & peregrina non quæramus, nisi in quantum Corporis Imbecillitas id requirit, aut ad Sanitatem tuendam *Medicorum* præscriptum urget. Quum nihil certius sit, nimio apparatu *Cibos* adulterari, & Coquorum artibus fieri insalubriores.

VI. *Quibus mediis Castitas comparatur. Primò, ciborum parsimonia.*

Quoad *Castitatem* verò pertinet, quoniam extra legitimum thorum, quisque eam servare tenetur, pretium erit operæ, quædam munimenta adhibere, quibus contra Veneris impetus se conservet, & familiarem sibi demum Castitatem reddat. Primum, idque magis præcipuum erit, ut qui à *Venere* se cohibere voluerit, tenui Cibo, & potu utatur, & nulla re vescatur, quæ Venerem irritet. Arduum enim est *Ventri* indulgere, & non ad impudicos motus impelli. Adeò libido, & gula unita, & concreta sunt, ut monstrum habeatur, inquit *Tertullianus*, libido sine gula. Sic ergo Corpus nutritur, & ultra alimentum, quod ad Vitæ sustentationem requiritur, nihil Semini procurando supersit, quo nimis impeditum Corpus, ad exinanitionem cogatur. Cibus in Vitæ subsidium datus est, & licet Naturæ necessarius sit, cum anxietate tamen est sumendus, ne *Pudicitiæ* insidias paret, & ad turpitudinem excitet.

VII. *Secundò, occupationibus.*

Secundum, ut seriò alicui studio vacet, & non inertem, & otiosam Vitam traducat; nam sedula aliqua *Occupatio*, Animales Spiritus absumit, quibus semen corroboratur; vel saltem distractam Mentem tenet, & ab illis Cogitationibus avertit, quæ ad Libidinem tendunt. Nam non nisi *desides* Venus invadit, & qui nihil agendo, malè agere discunt. Fugiendum est igitur Otium, & Animus semper in re aliqua occupandus, quæ nihil cum Venere habet commercii.

IIX. *Tertiò, mulierũ fuga.*

Tertium, proderit Mulierum aspectum, aut colloquia vitare, ne quis ad picem propiùs, quàm par est, accedendo, ab ea inquinetur. De *libidine* enim non tam pugnando, quàm fugiendo reportatur victoria.

IX. *Quartò, obstinacia in tentationes repellendo.*

Quartum, est longa consuetudo hujus vitii impetus repellendi: nam sicut in Libidinem quis facilè labitur, qui anteà, ab eâ sæpiùs victus est; Ita è diverso, is pronior ad illi resistendum evadit, qui ejus illecebris strenue obstat, & non nisi rarò succumbit. Hoc opus, fateor, & hic labor, tam blandum Hostem superare, qui dum nocet,

 favere

favere videtur. Sed quid illud, si viribus nostris comparetur? Nihil non potest Animus, cui semel decretum est, vincere. Imbelles sunt illi, qui illicò cedunt, & nunquam experiuntur, quantum possint, & valeant. At factu impossibile videtur contractum habitum subitò amittere: desuesce paulatim, paucis diebus primùm contine, mox gradatim tempus protrahe, & non dubium est, quin iteratis pugnis, superior demum evadas. Tecum perpende, quantum *gaudium* senseris, si aliquando Virum te in hujusmodi motibus repellendis ostendisti. E contra, quæ Mentis abjectio, quis *pudor*; quæ pœnitentia non afflixit animum, dum ob levem pruritum & facilè superabilem, præstitisti te Carnis mancipium. Castus ergo fies, si volueris.

X. *Quæ sint partes potentiales Temperantiæ.* Temperantia suas etiam partes potentiales habet, *Mansuetudinem, Clementiam,* & *Modestiam.* Mansuetudo ad iram cohibendam spectat, & Animum à Vindicta maximè abducit. Illâ enim Homo verè Humanus efficitur, fitque cœteris amabilis. Nam sicuti omnibus odio est, qui facilè Ira inardescit, & in quemcunque, levi etiam de causa, exasperatur, ita illius Indoles amatur, qui offensus facilè mitescit, & illatam injuriam condonat, & remittit.

XI. *Iræ effectus.* Iræ Ardor temperandus est, & ad *Mansuetudinem* revocandus, qua Homo sibi ipsi denuò reddatur. Undè si quis ad iram concitari se senserit, perpendat, quàm aliena ab *Humanitate* sit hæc Passio, & quàm turpiter Corpus ejus commoveat, & Animum *sui impotem* efficiat. Quippè flagrant Oculi, toto ore spargitur rubor, æstuante ab imis præcordiis *Sanguine,* præruptus est, & parum explanatis vocibus sermo, fœda visu, & horrenda facies, ut divinari non queat, utrum magis detestabile sit vitium, an deforme. Cogitet etiam, quorsum se corripi patiatur? quo emolumento sævit? Cùm è contra, Iram compescendo, à *solicitudine* se liberet, qua Immansuetus opprimitur, & malum sibi accersit, dum alteri illud inferre parat. Quam gloriosius est, injurias patienter ferre, & contemnere, quàm ulcisci, & illud Marci Antonini, dum irascendi locus subit, ante Mentis oculos habere: *Unum hic vide, quam plurimi æstimandum, cum veritate, & justitia benignè versari inter Homines mendaces, & pravos*

XII. *Clementia.* Mansuetudini affinis est *Clementia,* quæ Animi Virtus est, à pœna ad lenitatem, cùm judicio inclinans. *Omnino principem decet, adinstar Dei, qui quotidianis Hominum peccatis semper ignoscere digna-*

dignatur: ut habetur L. Imperialis de *nuptiis*. Nam ut supra pars ædificii, Aeris injurias sustinet, & arcet; ita solius Capitis est, pro totius Corporis incolumitate cogitare. Præsunt quidem Reges, sed Hominum causâ; non veluti Domini, & rerum Arbitri; sed tanquam *tutores*, & Administratores, quibus à Deo collata Respublica, ut faveatur, & ejus saluti prospiciatur.

Modestia, in Cupidine Dignitatis moderanda versatur. Is enim Modesti nomen meretur, qui *merita* sua non jactat, aut de dotibus suis non gloriatur; sed se Hominem agnoscens, humiliter de seipso sentit, & nihil ultra quod adeptus est, ad se pertinere autumat. Undè qui verè *Modestus* est, magis de tribuendo, quàm recipiendo Honore sollicitus est, & magis ad magna patranda impellitur, quàm ut se magnis dignum esse arbitretur. XIII. *Modestia*

Quisquis igitur ad magnos *Honores* evectus es, noli de te mirificè sentire, sed Humanæ Imbecillitatis conscius, & mortalis Conditionis memor, suspectam habe, quæ tibi occurrit, meritorum opinionem: Nihil magis sanæ Menti absonum esse ducito, quàm te meritum esse arbitrari, quod adeptus es. Vir Meritis clarus, & cujus Animus *Virtutibus* insignitur, *spicæ gravidæ* speciem referre debet, quæ eo humiliùs demittitur, quo pluribus granis turgescit, & spectabilior evadit. Merita enim, levis etiam *ostentatio* minuit, & sicut propria laus in ore fœtet, ita Virtutis manifestatio, gloriam obscurat, quæ illi deberi existimatur. Cùm *Cato* rogaretur, cur illi statuam in loco publico Senatus denegasset, respondisse fertur, se gloriæ ducere, quòd ita fecerit, seque magis optare, ut Homines requirant, quorsum nulla potiùs, quàm quòd aliqua *statua* in foro posita sit. Honor enim velut umbra fugientes sequitur, & illis magis adhæret, qui illum minùs prosequuntur. Hinc *Sapiens*, qui felicitatem suam in Virtutum exercitio statuit, firmo semper ac stabili propositio manet, nunquam se Alicui præferre, eo quòd ex Honorum neglectu, Quieti suæ consulit, & solidam sibi ac maximam Satisfactionem comparat. Verùm, requiritur, ut talis Modestia, seu potiùs *Humilitas* sincera sit, & à quorundam Philosophorum ambitu absit, qui sæpè vana, alia vanitate impulsi spernebant, & *fastum*, ut loquitur Stobæus, *alio fastu* calcabant. XIV. *Modesti virtus officium.*

Cap. XI.

De Fortitudine.

I. *Virtutes omnes excedit Fortitudo, cujus etiam datur Definitio.*

ETsi omnes Virtutes ab Ethicis colantur, & ad sui Amorem Spectatores suos alliciant; nulla tamen est, quæ magis eorum Animis se insinuet, quàm *Fortitudo*, & quæ eminentiori decore affulgeat. In honore habetur *Justitia*, & qui eam persequuntur Tyranni, venerantur. *Prudentia* Anima Politicorum est, & ab omnibus iis quæritur, qui famuliis præsunt, & Rempublicam administrant. Laudatores multos habet *Temperantia*, cui proprium est, sectatores suos Voluptate afficere, & eos etiam demulcere, qui ejus præcepta aspernantur. Verùm omnes hæ Virtutes evanescunt, ubi se contemplandam præbuerit Fortitudo, & velut Sole apparente, omnia illa Astra diffugiunt; quoniam pulcherrima ejus pars oculos nostros rapit, quæ est, *teste Seneca*, non cedere Ignibus, ire obviam Vulneribus, interdum tela ne vitare quidem, sed Pectore excipere. Ex quo fit, ut Fortitudinem definiamus: *Constans propositum pericula suscipiendi, laboresq; perferendi, quando, illa optima esse existimamus.* In eâ duæ præcipuæ leges, una *aggredi*, & altera *sustinere*, considerantur. Nam cum illa Virtus circa *Audaciam*, & *Timiditatem* tanquam duo extrema versetur; Timorem reprimit, difficultatem sustinendo: Audaciam autem, cautè aggrediendo, moderatur.

II. *Circa quæ Fortitudo occupatur.*

Undè ad illam in genere spectatam, requiritur *primùm*, ut sit quædam Animi Firmitudo, contra ea mala, quæ *aggressu*, aut *perpessu*, difficilia arbitramur. Nam non oportet, ut quis Fortis habeatur, quòd Corporis viribus polleat, & alios robore antecedat, quum qui Corpore debiles sunt, Fortes etiam dici queant, si in *proposito fixi* maneant illa exequendi, quæ honesta judicaverint: & quamvis contra adversam *fortunam* luctentur, nunquam tamen Animo decidant, & in eadem semper Voluntate perseverent.

III. *Quis fortis meritò appellatur.*

Dictum est, ut ea mala, adversus quæ forti pugnandum est, *ardua* sint, & superatu difficilia; quoniam si illa non nisi leve negotium facessant, & citra laborem subjiciantur, non id tam Virtus, quàm Simplex rei Expectatio appellandum est. *Secundum*, quod ad Fortitudinem exigitur, ut non *temeraria* sit, sed ut finem debitum spectet, hoc est, Æquitatem, vel Honestatem. Nam Fortis nomen ei immeritò tribuitur, qui cœco impetu, & non pensatis viribus, quidlibet adoritur, & qui *Mala* magis provocat, quàm metuit. Sed is, qui exa-

examinatis periculis, illa, quamvis non diligat, intrepido adit Animo, & omnia perfert, quando, & quomodo oportet. Hinc Seneca Fortitudinem esse definit. *Scientiam distinguendi quid sit malum, & quid non sit.* Quia illa non est inconsulta Temeritas, nec periculorum Amor, nec formidabilium Appetitio, sed Scientia periculorum excipiendorum, & repellendorum. Itaque hæc duo Fortitudinem constituunt, *Honestas*, quam pro scopo habere debet; & *Cautio*, sive periculi Consideratio, antequam illud adeat, & illud, quod occurrit, oppugnandum, aggrediatur.

Commune est inter Ethicos, *Fortitudinem* in quatuor species partiri, *Magnanimitatem, Magnificentiam*, *Constantiam*, & *Patientiam*. Sed illæ omnes ita cum Fortitudine confunduntur, ut ab illa non nisi in Conditionibus quibusdam discrepent. Nam *Magnificentia*, tantummodò periculi circumstantiam indicat, quod ad eundum est; quoniam illustre esse supponitur, & in quo superando splendor quidam enitet. *Magnanimitas*, nihil aliud quàm *Generositatem* dicit, quæ in periculis aggrediendis, aut laboribus perferendis necessaria est. *Constantia* verò, non nisi perseverantiam, qua Animus confirmatur in suscepto Proposito perdurandi, & illud nunquam turpiter, & cum dedecore deserendi. *Patientia* denique, nihil supra Fortitudinem addit, quàm quòd in ferendo mala, potiùs quàm ea adoriendo occupetur, seu, quod patiatur potiùs quàm agat. Neque diutiùs in iis immorandum esse videtur, sed considerandæ potiùs esse illa Mala, quibus vincendis Fortitudo enitescit, & maximè occupatur. Talia sunt vel *publica* aut *privata*. IV. *Magnanimitas, magnificentia, constantia, & patientia cum fortitudine confunduntur.*

Publica mala sunt, Patriæ Eversio, Fames, Pestis, Bellum, *&c.* iis superiores evadimus, si illa consideremus non à Natura, sed ab Opinione duntaxat nostra talia esse. Imperia, Respublicas vicissitudinibus subjacere, & nihil æternum esse, quod ab Humana Ratione conditum est. Tales nos *Patriæ* debere exhibere, ut cùm illi prodesse non possumus, *nobis* non noceamus. Salvetur saltem pars, si totum à discrimine liberari non potest. Ob quid Mutationem illam tantùm miramur, quum innatum sit, illi rei desinere, quæ aliquando esse incepit; Id ab æterno decretum, omnia Temporalia delabi, fluere Corruptibilia, perire Mutabilia. Non mirabimur Rempublicam cadere, ubi agnoverimus totam hanc Mundi Machinam aliquando esse dissolvendam. Id tantùm studeamus, ut *libertatem*, quam Patriæ dare non possumus, nobis concedamus, & si occumbendum est, *impavidos feriant ruinæ.* Denique quum nos haud fugiat, omnia certo V. *Quomodo mala publica superantur.*

Providentiæ ordine fieri, debet Patriæ Amor, Dei amori cedere, & Humana Sapientia deprimi, quum ad Æterna, & Infallibilia omnium rerum Conditoris Decreta attendit.

VI. *Mala privata fortis vir facilè vincit.* Quoad *mala privata*, cujusmodi sunt *Carcer*, *Paupertas*, *Ignominia*, &c. etsi perpessu ardua nonnullis videantur, ea tamen vir Fortis despicit, quum sciat, hæc non nisi communi vulgi Sensu mala esse, & plus *opinione*, quàm re premere. Nam quid acerbi *Carcer* habet, quòd tantùm Virum molestet, nisi quòd suis extorris videatur, & Civis quodammodò esse desinat. At scit Sapiens, indignum Carcerem indignæ libertati præstare, & satiùs multò immeritum pro æquitate mala ferre, quàm opibus per iniqua facinora turgere. Alii Carcerem, is *Secessum* vocat, ubi Corpore detento, Animo vagari licet, & præcipua sui parte spatiari. Quis se Captivum agnoscet, quamdiu se in forum, in Senatum, in Cœlos, inter astra transferre poterit? Quidam libros in Carcere scripserunt, quidam literas didicerunt: Si *Diaboli* domus est, in quâ familiam suam custodit; *Sapienti* Schola efficitur, in quâ Virtutem sectatur, & absque impedimento, *pietati* & *probitati* vacat. Execrari debet vitam, qui Carcerem horret, in quo Conceptus, vitam auspicatus est, & Natus, Corporis angustiis tamdiu detinetur, donec novo Sepulchro reddatur.

VII. *Bonorum jacturam fortis fert, sapiens optat.* Altius vulnus *Bonorum jactura*, inferre videtur, sed à Forti viro facilè superabile; dum seriò perpendit, hujus Mundi *res*, veluti quædam hospitii supellectilia esse, quorum usus ad tempus datur, & nunquam possessio. *Opum* jactura, sæpè Quietis fructus est, & Mentis tranquillitas, quæ rarò habetur, nisi quum rerum terrenarum sollicitudinibus Animus vacat, & earum fit abdicatio. *Zeno* Stoicorum Princeps, felicem illum diem vocavit, quo Bonorum jacturam fecerat, & Ventos illi favisse prædicabat, dum impacta in rupem Navi, opibusque in Mari absorptis, ad *Philosophiæ* portum perduxissent; in qua tranquillam, & ab omni procella immunem vitam, toto Vitæ curriculo transegit. Discit itaque Vir Fortis, sibi in Bonis externis nullum jus esse, non magis quàm Terræ ad *Lucem*, quæ momento oritur, & evanescit. Recolit omnia, quæ ei contingunt, Dei *beneficia* esse, quæ præcariò conceduntur, & quæ licet occultis, justis tamen de Causis eripi possunt, & ad alios transferri.

IIX. *Famæ jactura facilè superabilis.* At *Famam* insectantur Inimici, & nihil non agunt, ut Honorem denigrent, & dicteriis labefactent. Id non nisi imbelles Animos tangit, qui non satis Perversorum dicacitatis gnari, nimium faciunt, quæ à talibus proficiscuntur. Vir autem Fortis hæc vilipendit, & sicuti

ſicuti faſtum aſpernatur, parum ſollicitus eſt, quis videatur, modò *probus* ſit. Satis ſibi amplum theatrum eſt, qui regium eſſe exiſtimat, *benè agere, & malè audiſſe.* Quis Bonus unquam à Maledicentiæ telis tutus fuit? Irrepit undique Detractorum lingua, & ipſi etiam Sanctitati non parcit. Conſideret igitur quisquis impetitur, an quod de eo ſpargitur malum, commiſerit, an non; ſi *non,* quorſum ad improperantis vocem tantùm concutitur, & ſibi abjectus ſit, quoniam illi imminet Malevolus? fortè in id *lapſus* eſt, de quo arguitur: protinus corrigat, & vitam emendando, maledicendi materiam ſubtrahat. Solerter attendat illa, quæ dicuntur, extra illum eſſe, & niſi ipſo volente, poſſe in ejus ſinum demitti, cùm non niſi à ſeipſo aliquis offendatur.

IX. *Quomodò cæteris aliis malis occurrendum.*

Quoniam, quem mihi præſcripſi, ſcopus, non patitur ſingula *mala* recenſere, ſatis iis omnibus medendis erit, ſi unusquisque ſibi perſuadeat, non ab *Opibus, Amicis, Sanitate,* cœterisque feliciter ſuccedentibus *Bonis,* tranquillitatem pendere; cùm multi ſint cùm illis miſeri; imò iſta ſæpè habeant, ne ſint *Beati.* Quid refert, ſi illius pecuniæ auferantur, ſi in Cœlo Divitias ſuas collocet? Si Patria ejiciatur, quum ad unicam ſcilicet Cœleſtem Patriam aſpirat? Si Corpori injiciantur vincula, modò ſolutum Animum habeat. Idem ſemper Vir Fortis eſſe debet, & ſicuti non alia eſt Manus, quæ extenditur, aut in pugnum contrahitur; ita eundem Animum, eundemque vultum præ ſe ferre oportet, ſeu Fortuna faveat, ſeu exaſperetur. Nam *Morbi, Bonorum, Famæ, Amicorum* jacturæ, & cœtera, ad quæ nonnulli tantum expaveſcunt, Naturæ ſunt, aut Fortunæ *tributa,* quæ ſolvenda ſunt, dum exiguntur. Quam autem glorioſius, Corpus ab Anima ſecernere? & intactam hanc ſervare, etſi illud *dolor* premat, *Carcer* claudat, *Carnifex* exagitet, & *Mors* etiam ipſa aggrediatur.

Cap. XII.

De Justitia.

I. *De natura juſtitiæ, & undè originem habuit.*

QVamvis Juſtitia cœterarum Virtutum ſplendor, & officiorum omnium Radix habeatur, ſuam tamen præſtantiam, non niſi ex *Corruptis* Hominibus mutuatur; & dici ſano ſenſu poteſt, ab eorum *Vitiis* ſumpſiſſe originem. Nam ſicuti primùm Morbos detegere juvat, ut curari poſſint: ita adhibendæ fuerunt Leges, quæ gliſcentibus Vitiis occurrerent; & quarum obſervatione, unusquisque

in officio contineretur. Quippè aliud non eſt Juſtitia ſecundùm Juriſconſultos, quàm *Conſtans & perpetua Voluntas, jus ſuum cuique tribuendi.* L. 10. ff. de juſt. & jur. *Voluntatis* nomine, non illam Mentis facultatem intelligimus, qua ſe ad agendum determinat, & rei clarè Cognitæ Aſſenſum præbet; ſed ipſum Affectum, ſeu potiùs Propoſitum, Juſtitiam conſtanter exercendi. Quia is non juſtus dicitur, qui ſimpliciter juſta agit, & id *metu*, vel Amicorum gratia, vel prœmii Spe, aut ſimili alia ratione aggreditur: ſed qui libera Voluntate, & ipſo Juſtitiæ *Affectu* impellente.

II. *Voluntas juſti debet eſſe perpetua.*

Additur etiam, ut talis *Voluntas* ſit *Perpetua*, quia non ſufficit, ad juſti nomen obtinendum, ut ſemel, bis, aut aliquoties jus alteri reddiderit: ſed neceſſum eſt, ut firma, ac ſtabili Mente ſit, id exequendi, quotieſcunque ſe occaſio obtulerit.

III. *Duo ad juſtitiæ munus requiruntur.*

Duo paſſim aſſignantur, quæ totum Juſtitiæ munus explent; *facere Bonum*, hoc eſt, debitum reddere; & *à Malo declinare* id eſt, nemini Injuriam facere, & omnia illa effugere, quæ noxia alteri eſſe poſſunt, vel incommoda. Non quòd pars illa Juſtitiæ in otio, & tanquam iners maneat, ſed in quodam Voluntatis Affectu conſiſtat, omne Malum ab altero removendi, & velut illi pernicioſum, repudiandi.

IV. *Diviſio juſtitiæ in legalem & generalem.*

Dividitur Juſtitia in genere ſpectata, in *Legalem*, ſive Generalem, & *Specialem*. *Generalis* eſt, quæ Bonum pluribus commune conſiderat: cujus munus eſt, æquas Leges condere, & conditas obſervare. Adeò ut, illius Objectum, non quodvis Bonum multis commune ſit, ſed illud, quod ad totius Reipublicæ emolumentum confert. *Specialis* eſt illa, quam anteà definivimus, eſſe *Voluntatem firmam, ius ſuum cuique tribuendi:* ſive Virtùtem inclinantem Voluntatem, ad perpetuò cuique tribuendum jus ſuum, idque ad *æqualitatem*.

V. *Juſtitia alia commutativa, alia diſtributiva.*

Specialis Juſtitia, in *Commutativam*, & *Diſtributivam* ſubdividitur; quarum *illa* in pactis, commutationibus, rebuſque contrahendis verſatur. *Hæc* verò in Honore diſtribuendo, prœmiis & pœnis, inter eos, qui Civilem Societatem componunt, conſiſtit. Illa rerum, hæc autem Perſonarum, rationem habet. Illa ad *Omnes*; hæc verò ad *Principes*, *Magiſtratus*, *Prætores* duntaxat ſpectat.

VI. *Hæ duæ juſtitiæ, ratione finis diſtinguuntur.*

Ratione etiam Finis Intrinſeci diſtinguuntur, quoniam finis *diſtributivæ*, eſt Æqualitatem conſtituere, inter proportionem, & proportionem; adeò ut, èadem Proportio ſit inter res, quæ diſtribuuntur, quæ eſt inter Perſonarum Conditiones, quibus fit diſtributio.

Exem-

Exempli causa, si parta Victoria, nonnulla sunt distribuenda secundùm Personarum dignitatem, ratio Meriti, ac dignitatis uniuscujusque est habenda; ita ut, quod tribuitur, majus sit, vel minùs pro Personæ dignitate. In rebus verò commutandis, æqualitas accepti, & redditi consideratur, adeò ut, id quod redditur, sit æquale secundùm proportionem *Arithmeticam*, ei, quod acceptum est, nulla habita Meriti, aut Personæ consideratione.

Justitiæ annectuntur tanquam Species, *Religio, Pietas, Observantia, Amicitia, Gratitudo.*

Religio Virtutum omnium summa est, qua *Deum* legitimo Amore colimus, ac veneramur. Ea enim esse debet Hominis prima Affectio, ut suo Authori firmiter adhæreat, & illum ut omnis Boni principium agnoscat. Nam ab hoc originem suam habet Religio, ut Deum *primò*, quantum Humana sinit Imbecillitas, detegat, & illum esse, sive Existere, sibi persuadeat. Nam à Dei *notitia* pendet, quòd illum *Honore debito* prosequamur, hoc est, quòd certi simus, ab eo conditum esse Mundum, & peculiari Providentia eundem regi, & gubernari. *Deindè*, nihil nobis nisi illo, aut jubente, aut permittente, accidere; & ita in Omnibus, *saluti* nostræ consuli, ut quicquid nobis contigerit, ad Utilitatem nostram referri credendum est. Nam cùm perfectissima ejus sit *Cognitio, Potestas* Immensa & Amantissima *Voluntas*, nihil ab ipso in nos mitti potest, quod in Bonum nostrum non vertitur. Et si fortè illud non animadvertamus, de illo tamen ut de *Medico* cogitandum est, qui nos sæpè lædit, ut sanet, & in vulnera exasperatur, ùt faciliùs curentur. VII. *Quid Religio.*

Hac *Spe* freti, Omnia nostra illi submittere debemus, agnoscereque, *nos* hunc Mundum ingressos, non ut *aliis* Leges præscribamus, sed ut stabilitas sequamur, iisque obtemperemus, quas ab Illo emanasse certa ratione constat. *Prætereà*, non alio modo ad eum dirigenda esse Vota, quàm ut id impetremus, quod suæ Providentiæ consonum est, & quod se facturum ab æterno decrevit. Nam is Mundi judicem, ac Rectorem corrumpere satagit, qui ab eo aliquid expostulat, quod ab ejus Voluntate aliter statutum est. Nullas autem ad eum preces dirigere poterimus, quæ aut illi magis *gratæ* sint, aut nobis magis *Utiles* esse queunt, quàm eæ, quibus sollicitetur, ut Affectus nostros moderetur, & ita Voluntati nostræ præsit, ut quod optimum est, nunquam non amplectamur. Certi etiam simus, ipsi grata fore Sacrificia, quæ à Corde illibato proveniunt, & quæ comitatur Vitæ Innocentia. Sic igitur Mens nostra ejus *Templum*, illic IIX. *Omnia sunt Deo submittenda.*

Sacrificia recipiat, illic puros Affectus spectet, illis Amoris, reverentiæ, Subjectionis oblationes admittat. At ubi hæc omnia præstiterimus, palam profiteri ne vereamur, nihil ejus Majestate dignum contulisse, & in hoc uno *Infelices*, nihil à nobis offerri posse, quod ejus Acceptationem mereatur.

IX. *Erga patriam pietas.* Honore Deo persoluto, ad eam *Reverentiam* descendendum est, qua *Parentes* coluntur, è quibus tanquam canalibus hunc Mundum ingredimur. Inter hos *Patria* primum locum obtinet, quæ sub ficto nomine, veram à nobis Charitatem exigit, quum omnium Societatum, ut ait *Cicero*, nulla est gratior, quàm ea, quæ cum Republica est unicuique nostrum. Chari sunt Parentes, chari liberi, propinqui, familiares; sed omnes charitates *Patria* una complexa est, pro qua quis bonus dubitet oppetere, si ei sit profuturus? Quippè Patria in se omnes complectitur, quos potissimùm aut amamus, aut magni facimus. Illa enim salva, illis benè est, labente autem, cœtera omnia perire necessum est.

X. *Observantia erga parentes.* Amorem Patriæ sequitur *Parentum charitas*, quos potissimùm colere debemus, quod speciali Providentia nobis gignendis destinati fuerint, & nobis Vitam impertiendo, Dei munus subierint. Si *pii*, si honestis Moribus imbuti, peculiarem à nobis Honorem exigunt, qui *Exemplo, Admonitione, Præceptis*, ad Virtutem ducunt, & ad nos hac in vitâ *Beatos* reddere nituntur. Si fortè *Morosi*, aut ad malum proni, semper tamen id nos monere debet, Parentes esse nostros, & Vitam ab eis esse mutuatos. Naturæ enim ductu impellimur Parentibus, dum necessitate premuntur, succurrere, & iis servandis non res modò, sed Vitam in discrimen adducere. Id fecere Ethnici, qui Parentes per medias flammas extulerunt, & spretis Opibus, soli eorum saluti consuluerunt. Hinc *pii* nomen *Æneas* adeptus est, quòd Patrem è Trojano Incendio incolumem retulerit, & suis humeris vectum è medio Hostium eripuerit. Æneid. 6.

Illum ego per flammas, & mille sequentia tela.
Eripui his humeris, medioq; ex hoste recepi.

Non pigeat Ethnicum imitari, & Pietatis præcepta ab his haurire, qui sola Humanitate ducti, suos Authores coluerunt.

XI. *Observantia erga superiores.* *Observantia*, est quædam Justitiæ species, qua Homines nobis ætate, statu, donisve *superiores*, Cultu quodam, & Honore veneramur. Talibus enim Honor debetur, tanquam merces, & laborum Prœmium. Quippè cùm ad Bonum Publicum nati sint, & cœterorum Civium utilitati studeant, nihil eis præter Honorem rependi po-

poteſt ; quum ſi quid aliud poſcerent, non tam Honorabiles, quàm *quæſtuoſi*, ſeu potiùs Tyranni reputari deberent.

XII. *Amicitia inter pares.*

Quum *Amicitia* quædam æqualitas ſit, ad Juſtitiam etiam ſpectat, quia eſt Benevolentia mutua, qua aliqui Bonis invicem affici volunt. *Hæc omnium* Bonorum, quæ in Vita civili comparari poſſunt, præſtantiſſimum, cùm noſtræ Beatitudinis baſis ſit, ac Fundamentum. *Hæc*, quicquid amaritudinis Vita adfert, tollit; quicquid Suavitatis, condit. In Proſperitate, cui benefaciamus, præbet; in Afflictione, cui ſuccurramus, & conſolemur. Nos edocet, quum juvenes ſumus; nobis adeſt, cùm ſeneſcimus; & nunquam officii ſui oblita, ſemper opitulatur, & juvat. Quare inter *Bonos* illa quærenda eſt, & non niſi illi Amore ſunt proſequendi, quos *probos* longo uſu noverimus, & in quibus non tam Opes, quàm Virtus elucet. Quare Honeſtis Occaſionibus conciliandi ſunt, & ſollicitis Officiis fovendi.

XIII. *Gratitudo.*

Gratitudo, Virtus eſt, jucundam accepti Beneficii memoriam conſervans. Hæc Juſtitia, omnes alias Virtutes videtur continere, quum vix Pius, Amicus, Obſervans eſſe poſſit, qui *Gratitudinem* non exerceat. Quid enim eſt *Pietas, Cicerone Authore*, niſi Voluntas grata in Parentes? Qui ſunt *Boni Cives*, qui domi, qui Belli de patria benè merentes, niſi qui Patriæ Beneficia meminerunt? Qui *Sancti*, qui Religionem colentes, niſi qui meritam Deo immortali gratiam juſtis Honoribus, & memori Mente perſolvunt? Quæ poteſt eſſe jucunditas Vitæ, ſublatis Amicitiis? Quæ porro *Amicitia* poteſt eſſe inter ingratos? Quis eſt noſtrûm liberaliter educatus, cui non *Educatores*, cui non Magiſtri ſui, cum grata recordatione in Mente verſentur? Cujus Opes tantæ eſſe poſſunt, aut unquam fuerunt, quæ multorum Amicorum officiis ſtare poſſunt? Quæ certè ſublata memoria, & gratia, nulla extare poſſunt. Quapropter quisque dare operam debet, ut gratum in omnibus ſe præbeat, & Beneficium nunquam obliviſcatur, ſi ſibi, & aliis ſatisfacere ſatagit.

Aliæ Virtutes juſtitiæ ambitu comprehenduntur, ut *Charitas*, *Humanitas*, *Comitas*, *Affabilitas*, *Hoſpitalitas*, & *Liberalitas*.

XIV. *Charitas.*

Charitate impellimur, ad omnes diligendum, & eis, quantum Vires & Opes ſinunt, occurrendum. Nam cum hujus Vitæ fœlicitas in Actione poſita ſit, non ſolùm Affectibus, ſed potiſſimùm Operibus, proximis auxiliari debemus. Ut enim *Sol* omnibus Beneficus eſt, & non Aliquos, quibus lumen ſuum communicet, eligit: ſic in omnes extendi debet Amor noſter, & Affectu per Charitatem dilatato, omnes diligere, & Beneficiis proſequi.

XV. *Humanitas.* *Humanitas*, Virtus est etiam ad alterum, qua erga omnes Homines cum quadam Benevolentia officium nostrum testamur, ex dignitatis humanæ consideratione, communisque omnium nostrum affinitatis.

XVI. *Comitas.* *Comitas*, est Virtus, qua quis communis Humanitatis sensu impulsus, blandè ipsum convenientes alloquitur, suaque Verba ac gestus ita componit, ut quandam *Benignitatem* præ se ferat.

XVII. *Affabilitas.* *Affabilitas* autem, alia est Virtus, qua quis in congressu ad audiendum facilem se præbet, & sibi colloquentium Animos conciliat.

XIIX. *Hospitalitas.* *Hospitalitas* est Virtus, quâ peregrinos quis benignè ac liberaliter excipit, non ex eo tantùm, quod Homines sunt, sed quòd in aliena Terra errantes, multis rebus carere possunt, quibus Domi fruuntur.

XIX. *Liberalitas.* *Liberalitas*, est Virtus, qua pro divitiarum nostrarum ratione, sponte, ac lubenter Beneficium conferimus. Habet hæc Virtus duo extrema, nam si deficiamus, nec tantum, quantum oportet, tribuamus, *Avari* dicimur: si autem excedamus in dando, demusque plus quàm oportet, & cui non oportet, & quando, & qua causa non oportet, in Vitium labimur, & *Prodigi* habemur. Undè Prodigi sunt, inquit Cicero, qui Epulis & Viscerationibus & gladiatorum Muneribus, ludorum, venationumque Apparatu, pecunias profundunt in eas res, quarum memoriam, aut brevem, aut nullam sunt relicturæ omninò: *Liberales* autem, qui suis facultatibus, aut Captos à Prædonibus redimunt, aut æs alienum suscipiunt, Amicorum causa, aut in filiarum collocatione adjuvant, aut opitulantur, vel in re quærenda, vel augenda.

CAP. XIII.

De Passionum Animi Utilitate.

I. *Opinio Stoicorũ olim ab Authore defensa.* CUm Virtutes ex Affectionibus Animi nascantur, imò, & iis dirigendis totæ occupentur, parum detexisse viderer, ni Passionum quoque Usus examinarem, & in quid Hominibus sint proficuæ, aperirem. Neminem fugit, quantum in Animi Affectus invecti sunt Stoici, qui sui Sapientis tranquillitati nimiùm prospicientes, arbitrati sunt, eos Natura malos esse; ac proindè ab eo esse removendos, quem omnibus Vitiis immunem esse volunt, & nullis Perturbationibus obnoxium. Fateor me olim eorum Causam egisse, & in *Apathe* meo [*L' Homme sans Passions*] non tantum Senecæ Opinioni favisse, sed

ſed quantum pro ingenii tenuitate licuit, illam promoviſſe. Sed quoniam ad Sententiam *Carteſii* ſectandam nunc adigor, & non ampliùs aliorum placita explicare, ſed quid ſuadet Veritas depromere contendo, non inconſtantiæ arguar, ſi Paſſionum utilitatem deſcribam, & Stoicis relictis, non ampliùs Hominem inter *Cœlites*, ſed inter Mortales conſiderem.

II. *Virtutes langueſcunt ſine paſſionibus.* Ad dicendorum explicationem, non parum juvabit meminiſſe, Paſſiones Animi, Senſus quoſdam eſſe, ſive Animæ Perceptiones, quæ ad eam modo ſpeciali referuntur, & quæ per modum Spirituum producuntur, & confirmantur. Ut ex *parte præcedenti* liquet. Conſtat autem hujusmodi Animi Commotionibus, Hominum functiones maximè juvari, & illi robur, viresque accedere. Nam quis non experitur, omnem Hominis Actionem, absque *illis* langueſcere, & Animi vigorem deficere, & reſolvi? Segnis in pluribus Ratio efficitur, ſi ab illis Affectiones tollantur, & veluti evanidi torpent, niſi earum ſtimulis excitentur. Ubi *Fortitudo*, quæ ad ardua contendit? quæ pericula inſequitur? quæ mala provocat? niſi ei auxilio *Ira* fuerit, & illam ad injuriam Patriæ, Parentibus, Amicis illatam propulſandum, & ulciſcendum excitaverit? Perit *Prudentia*, niſi Metus adfuerit, & ad futura prævidenda impellat. Hoc enim miniſtro diſcit, quæ ei accidere poſſunt mala, quo pacto eis obviam ire, & quibus armis ſit contra illa confligendum. Quis unquam aliquid generoſè ſine *Cupidine*, aggreſſus eſt? Quis Orator, qui Philoſophiæ Principes, illa adempta, aliquid præclarum aut conceperunt, aut pepererunt? Quorſum tot Peregrinationes ſuſciperentur, & ignotas Terras Homines luſtrarent, niſi Cupiditatis ardor nova noſcendi, eorum Animos invaderet? Quis Virtutem amat niſi *Lætitia* comitatem? Virtus enim nuda negligitur, & niſi ſectatoribus ſuis *Voluptatem* polliceatur, aut præſtet, contemnitur.

III. *Duo requiruntur, ut Affectus boni ſint.* *Boni* igitur ſunt Affectus, & ad Vitæ Humanæ perfectionem conducunt, modò duos regulas ſequantur, & ab illis nunquam devient. *Prima* eſt, ut Objectum, circa quod verſantur, *legitimum* ſit: Nam ita nobis divina Providentia ingeniti videntur Affectus, ut Virtutem ſectemur, & oppoſita ei Vitia declinemus. *Secunda*, ut Paſſiones noſtræ objectis proportionentur, & *Rationis lumen* in motibus ſuis ſequantur. Nam ea eſt Rationis vis, ut Objectorum naturam exactè contempletur, & uniuscujusque Qualitates percipiat, & à cœteris diſcernat. Qui eam ſequitur, ab Erore tutus eſt, & contra omnes deceptiones inſtructus. Rationis igitur præceptis auſcultat, qui præ-

ſtantiſſimum Bonum ſummo Affectu proſequitur, & cœtera pro dignitate, aut meritis amat, aut cupit.

IV. *Pasſiones ad Vitæ actiones utiles.* Ad Vitæ igitur Humanæ actiones Utiles ſunt Paſſiones, modò Rationis imperio ſubjaceant, & nihil aggrediantur, quod ejus dictamini repugnet. Nam Virtutis ſunt Materia, & ſicuti abſumpto pabulo, Ignis extinguitur, ita Affectibus avulſis, iners Virtus remanet, & otioſa. Nam quid ſublime patrare poteſt, quamdiu medio ſuo hæret, & à Paſſionibus non excitatur? Quamdiu timidæ Humani Ingenii Cogitationes, ad Electionem non inſtigantur? Quamdiu Fortitudini motus non imprimitur? quamdiu Juſtitiæ manus una gladio non armatur? quamdiu denique Metu, Pudore, Æmulatione perfidæ naturæ Temperantia in gradu ſuo non continetur? Ut ſitu omnia torpent, ita citra Paſſionum motus, à Quiete ad Actionem, vires ſuas exercere Homines non valent.

V. *Objectio contra utilitatem pasſionũ.* At, inquies, plures ex iis *malæ* ſunt, & non niſi ad Vitia ducunt: Nam ut ſubitò naſcuntur, Animum, non expectato Rationis conſilio, rapiunt, & ad cœcam, feramque Brutorum Conditionem deprimunt: Veluti effrænes *Equi*, qui laxatis habenis imperium aſpernantur, ita pro Impetuum ratione, ad Amores illicitos, ad execranda Odia, ad inſanas ſuperſtitiones pertrahunt.

VI. *Reſpondetur ad objectionem.* Reſpondeo, ſatis ex dictis colligi me non hic de Paſſionibus agere, niſi in quantum Rationis Imperio ſubſtant, & in quantum objecto, ac fini proportionantur. Quod contingit, dum ea diliguntur, quæ diligenda ſunt, & magis diliguntur, quæ magis ſunt diligenda. Nam *amor*, cœterique alii Affectus, nunquam Mali ſunt, quamdiu certis limitibus coarctantur, & non niſi quæ Rationi conformia ſunt, proſequuntur. Sed ut quædam Paſſiones, nulli uſui ſunt mortalibus, niſi temperentur, & neceſſe eſt ad Mediocritatem reduci, ut Virtuti comparandæ inſervire queant: Ita nonnullæ adeò ſunt natura *Bonæ*, ut eo utiliores dici poſſint, quo magis ad exceſſum acceſſerint. Quia cùm Rationis ductum ſemper ſequantur, nunquam non poſſunt eſſe frugiferæ.

VII. *Duplex exceſſus in pasſionibus conſiderantur.* Duplex enim eſt exceſſus, *unus*, qui rei naturam immmutando, & ex Bona *malam* efficiendo, obſtat, quominus Rationi ſubjecta maneat. Sic quidam Affectus ita Rationis motibus obluctantur, & vim Mentis adeò deprimunt, ut ab ea omninò deſtituantur, & in Vitia degenerent. *Alter* exceſſus, qui illius rei menſuram tantummodò auget, & ex Bona meliorem efficit. Sic *Audacia,* ſive ut aliis placet, *Temeritas*, non Fortitudinis Exceſſus dicitur, niſi quando Rationis li-

limites transcendit. Quamdiu autem in illis manet, alium etiam Excessum Fortitudo recipere potest, qui in hoc consistit, ut nulla dubitatione, nullo pavore concutiatur. Qui excessus tantum abest, ut Vituperio dignus æstimetur, quinimò omnium Oratorum linguæ, laudes ejus extollendo vix sufficiant, quum illa sit Heroum Virtus, quos in Deorum numerum Antiquitas recensuit.

Cap. XIV.

In quid proficua est Admiratio.

Apud omnes penè Antiquos viluit Admiratio, quòd Imperitorum Vitium haberetur, & non nisi eos caperet, qui rerum Ignorantia tenerentur. Undè solam Humanæ Beatitudinis Hostem, quidam esse arbitrati sunt, à quâ Dolor, Cupiditas, Metus & alii, quibus cruciantur Homines, Impetus proveniunt. Quare *Horatius lib. primo Epist.* eos ab omnibus iis immunes fore autumat, si Admirari desinerent. I. *Nonnulli Admirationem damnant*

Nil Admirari, propè res est una Numici,
Solaque, quæ possit facere, & servare Beatum.

At ii Admirationis naturam non probè agnovisse videntur, & illam potiùs cum Metu confudisse, qui cuncta cum quodam pavore spectat, & horret, quicquid deprehenderit. Cùm autem Admiratio sit tantùm *subita Animæ Occupatio*, qua in attentam Objectorum Considerationem fertur; quæ ipsi rara, & insolita apparent: Nullus eam Utilem esse inficiabitur ad discendum, & Memoriœ mandandum ea, quæ nos anteà fugiebant. Quum constet, ad cujusque Artis inventionem, duo principia potissimum concurrere, *Admirationem*, quia cùm aliquid novi subitò Intellectui nostro offertur, Mens illicò Admiratione percellitur, excitaturque ad ejus Naturam sedulò perquirendam. Et *Experientiam*, quoniam Mens rari objecti Admiratione illecta, non quiescit, donec Experimento discat, an eadem, quæ apprehendit, reverti queant. Sic qui primùm *Solis Eclipsim* adnotarunt, continuò ingenti Admiratione correpti fuerunt; quæ Correptio causa fuit, cur *incogniti* ipsis Effectus, originem scrutarentur, & iteratis demum Experimentis, didicerint eam Luna inter Solem, & Terram currente, fieri; ex quo tandem hanc Propositionem certam, & indubitatæ Veritatis protulerunt, *Solarem Eclipsim à Lunæ Interpositione inter Terram, & Solem produci, seu contingere.* II. *Scientiæ acquirendæ necessaria est Admiratio.*

Ad-

III. *Et qui illa carent, paſſim indocti ſunt*

Admirationis Neceſſitas, in comparanda rerum Cognitione, maximè elucet, quòd ii, qui eo Affectu non tanguntur, paſſim *indocti* ſint, & omnium penè rerum rudes, & ignari. Quia licet multa Intellectui noſtro objiciantur, aut Senſibus noſtris ſe offerant, nunquam tamen in Memoria noſtra recondentur, niſi per aliquem Affectum, iu Cerebro noſtro confirmentur, aut per applicationem Intellectus noſtri, quem Voluntas noſtra ad feriam quandam Attentionem determinat, ac detinet. Hinc Plato in Thœteto, *Valde Philoſophi illa Affectio eſt Admirari, neque alia origo, & initium Philoſophiæ, quàm iſta.*

IV. *In quid ſui ipſius exiſtimatio proficua.*

Sui ipſius *Exiſtimatio*, quam ſupra Admirationis Speciem eſſe diximus, cuique Homini conducit, ut ſibi aliquid eſſe proprium conſideret, & Perfectiones aliquas poſſidere, quarum intuitu, ſe intimiùs, quàm cœtera alia colat, & amplectatur. Legitimus eſt enim *ſui Amor*, & fas eſt priùs ſibi, quàm aliis conſulere. Homo ſe colendo, Deum imitatur, qui veluti Circulus in ſeipſum reflectitur, & ſummo, atque Eſſentiali Amore ſe diligit. Id Prudentes agunt, quoties omnia peregrina Animo ſubjiciunt, & toti ita ex Mente ſua pendent, ut illam vilibus Cogitationibus inquinare, ſcelus arbitrentur. Undè fit, ut ſe tanquam *Numina* vereantur, horreantque committere, quicquid eos ſontes in *Conſcientiæ* penetrali arguere poſſit. Hinc Ariſtoteles *ſecundo Politic.* probat, Honeſtam eſſe ſui Exiſtimationem; & ſi interdum in aliquo ſui Amor reprehenditur, & indè ſolùm fieri, quòd is, magis quàm oportet ſe extollit, & nimis ſe charum habet.

V. *Deſpectus ſui ipſius ad Humilitatem comparandam conducit.*

E diverſo, *ſui ipſius Deſpectus*, quo aliquis proprium ſuum meritum contemnit, inſervit, ut *humiliter* de ſe ſentiat, & Honores, qui ipſi ab aliis tribuuntur, ſpernat. Illo edocetur, fruſtra ab aliis laudari, quamdiu in Oculis ſuis vileſcit, & parum curandum eſſe, quid de ipſo alii prædicent, ſi defectus ſuos norit, ſciatque iis Virtutibus carere, ob quas extollitur. Efficit quoque hæc paſſio, ut neminem aſpernemur, ut ſicuti Homines nos agnoſcimus, ita aliorum Vitia, aut lapſus, eadem ratione, qua noſtros, metiamur. Æquum enim eſt, ut Imbecillitate noſtra detecta, cœteris compatiamur, & quodam Charitatis jure, ſupra nos, illos evehamus. Nam quidni longè *Virtute* præcedant; & qui iniqui cecidere, *pii*, ac probi reſurgere poſſint? nos ſpernere fas eſt, quenquam autem à nobis contemni, iniquum.

Vene-

Veneratione, qua Anima ad objectum, quod colit existimandum, eique se subjiciendum adigitur, edocemur, eas, quæ supra nos sunt, Potestates, revereri, & eis Honorum debitum impendere. Nam cùm Authoritas varia sit, & qui nos antecedunt Homines, non æqua dignitate præstent, suggerit *Veneratio*, ut unumquemque secundùm Potentiam, aut Ordinem, quem in Mundo obtinet, honoremus, & pro Meritorum *diversitate*, variam Cultus speciem, & observantiam testemur. Innuit igitur primùm *Parentibus* Reverentiam deberi, veluti quibusdam Diis, & in terris Dei vicem gerentibus, qui nos produxerunt, qui nos anxia sollicitudine aluerunt, & qui Religione, Virtutibus, & rerum variarum cognitione imbuerunt. Nam si Naturæ consonum est, ut diligentem nos redamemus, cujus amor est, qui Parentum charitati non cedit, & exiguus reputandus, si cum illorum teneritudine, ac Benevolentia conferatur? VI. *Docemur Veneratione unumquemque secundũ merita colere.*

Post præstitam in *Parentes* Pietatem, admonemur Magistratus, & eos, qui publica obeunt munia, venerari. Nam cùm Republicæ Incolumitati invigilent, & Civibus præficiantur, ut omnibus opem ferant, eorum Saluti succurrant, & fortunis communibus adsint: Honorem, ac Venerationem merentur, & dignis meritis Observantiam jure exigunt. VII. *Magistratus.*

Instruimur denique hac Passione Hominis *Sapientia* præditos Honore prosequi, & eos suspicere, qui aliis in Exemplum sunt, & Virtuti dant operam, ut cœteris prosint. IIX. *Sapientes*

Neque sua utilitate *Dedignatio* caret, dum Anima aliquas Personas contemnit, & ita infra se esse existimat, ut penes eas non sit, ei benè, aut malè facere. Confert enim illa Passio ad Animi *quietem*, illumque supra Mortalium potentiam extollit, dum efficit, ne earum pollicitationibus tangatur, aut eorum minis succumbat. Præsertim dum de Virtutis causa agendum est, aut ad Virtutem tuendam subit occasio. Hoc Affectu commotus *Helvydius Priscus*, *Vespasiano* restitit, & cujus imperium omnes reverebantur, is solus sprevit. Cùm enim *Vespasianus* jussisset, ut Senatui die postera non interesset, *Helvydius* respondit, in illius esse potestate, eum de Senatorum numero deturbare, at quamdiu Senatoris titulo donaretur, se Senatui adfuturum. Aderis igitur, retulit *Vespasianus*, sed ea lege, ne verbum proferas; oportet igitur, subjecit *Helvydius*, ut in iis, quæ illic peragentur, sententia mea, aut opinio non requiratur. Id à te, addidit Imperator, Honoris gratia expostulandum est; & me quoque, ait *Helvydius*, depromere quid censeam. Quod si feceris, ultimam IX. *Dedignatio Animi quieti consulit.*

Ggg gg tibi

tibi denunciabo *necessitatem*, respondit *Vespasianus*. Ad hæc intrepidè Helvydius, an unquam apud te *Immortalem* me prædicavi? quod lubuerit, facies, quod autem debeo, exequar. Penes te est, me iniquè extinctum velle, at per me semper stabit, fortiter *mori*. Quo Fortitudinis Exemplo apparet, quantum *Dedignatio* valeat, & quam vim habeat ad Hominum impotentium minas, & incussos timores profligandum.

CAP. XV.

De Amoris, & Odii fine, atque interpretatione.

I. *Amore docemur aliis benefacere.* INgenitum est Humanæ Voluntati, Bonum appetere, & indigentiam suam testari, dum se aliquid offert, quod perficere eam possit. Sic *Avarus* opes amat, *Ambitiosus* honores prosequitur, quoniam hæc ut sibi Bona considerant, & tanquam in Naturæ suæ complementa feruntur. Quippè *Amor* non aliud est, quàm Animæ Cogitatio, qua incitatur ad se Voluntate jungendum Objectis, quæ ipsis convenientia videntur. Qua Passione admonemur, non *nobis* solùm, sed & *aliis* benefacere: quia omnes Homines naturæ Similitudine nobis uniuntur, & unum Corpus politicum constituunt; quare impulsu quodammodo trahimur, ipsis Beneficia conferre, atque eorum commoda, quantum res nostræ sinunt, procurare. Beneficus enim est Amor, & gaudet in varia Subjecta diffundi. Hinc à Platone *medius* fingitur inter Turpe & Pulchrum, inter Mortale, & Immortale; quoniam scilicet Hnmanam fovet Societatem, & contraria inter se jungens, Superbum Humili nectit, & Diviti Pauperem. Rectè igitur illa Passione utemur, si Proximis opitulemur, & non tantùm nobis ipsis, sed & aliis Bonum velimus, & promoveamus.

II *Et nulli nocere.* Sed quia nonnulli sub Auxilii specie, Injuriam inferunt; hujus Affectus interpretatio est, ut Nemini Benefaciendo noceamus, sed iis libenter succurramus, & solo Charitatis ductu iis proficere adnitamur, & tanquam eis *lumen* adsimus, quod omnia Diaphana Corpora penetrat, sine ulla vel illorum, vel sui ipsius injuria.

III. *Devotione excitamur ad Deum diligendum.* *Devotione*, quæ Amoris est species, quo nimirum Amans, objectùm aliquod Majoris, quàm seipsum existimat, instruimur, Supremum Numen diligere, & totis illud Affectibus prosequi. Ad hunc autem Amorem pervenire poterimus, considerando Deum *Mentem* esse, sive Ens Cogitans, qua ratione, quum Anima nostra aliquid affinitatis cum ejus Natura habeat, inducimur ad credendum, illam à Su-

à Suprema ejus Intelligentia emanationem esse, & *Divinæ* quodammodò *particulam auræ.* Attendendo præterea, *ad Infinitam* ejus *Potentiam*, qua Mundum condidit, & Omnia, quæ sunt, nulla præjacente materia produxit. Ad ejus *Providentiæ Immensitatem*, qua uno intuitu, quicquid elapsum est, quicquid subsistit, aut futurum est, imò esse potest, contempletur. Ad ejus *Decretorum Inerrantiam*, quæ etsi liberam Hominis Voluntatem non labefactet, nullo tamen pacto alterari potest. Denique intimè *Infirmitatem nostram*, mox *rerum omnium Creatarum Amplitudinem* considerando, qua nempe ratione, à Deo profectæ sunt, quæque ab ejus potentia ita pendent, ut nequidem momento citra illius Curam subsistere queant. Horum enim omnium consideratio efficiet, ut nos cum illo, Voluntate conjungamus, ut omnia ejus *Decreta* veneremur, tamque necessaria, ac æqua æstimemus, ut nihil magis in votis habeamus, quàm ejus Voluntati parere; & Bonorum jacturam facere, Mortem subire non vereamur, aut quicquam aliud arduum, pro ejus gloria exequi.

Complacentia, altera Amoris species est, qua in res Pulchras ferimur, & earum Aspectu quodammodò delinimur. Habet enim nescio quid, sui commendatitium *Pulchritudo*, ut facilè Spectantium oculos alliciat, & vim inferat, quorum Cordibus se ingerit. Hinc à Veteribus, *Fraus silens, & non egens satellite imperium* appellata, quòd absque Verbis persuadeat, & ejus Tyrannidi lubenter se Homines submittant. Ea Passio nos instruit, ut spreta rerum Mundanarum Pulchritudine, soli Virtuti incumbamus, & terrena calcando, spiremus ad Cœlestia. Nam si Corporis forma, si Oris dignitas, Oculorum fulgor, tanti est, ut quodam sui miraculo intuentes afficiat, quosnam Amores Virtus excitare debet, quum in omnium Animos lumen suum, si *Senecæ* credimus, præmittit, & eam etiam, qui non sequuntur, videant? Quis non experitur, quantum oculis det Vigorem *Fortitudo?* quantam Intentionem *Prudentia?* quantam Reverentiam *Modestia?* quantam Serenitatem *Lætitia?* quantum Rigorem *Severitas?* Quid esse potest *Justitia* pulchrius, quæ Principes Deo simillimos efficit? Quid *Temperantia* amabilius, quæ Voluptatibus dat modum, nec unquam illas propter illas amplectitur? Quid *Humanitate* suavius, quæ se omnibus affabilem præbet, & non nisi Bonum suum amat, in quantum alteri prodest? Quid *Clementia* gratius, quæ alieno Sanguini tanquam suo parcit, quæ reos ad sanam Mentem revocat, & Miseros blandè consolatur? Sensim igitur rerum Venustarum contemplatione, ad *Virtutis* Amorem rapimur, edoce-

IV. *Juvat complacentia ad Virtutem diligendam.*

murque fragili Pulchritudine neglecta, æternam Virtutis speciem prosequi.

V. *Impellit nos Odiū ad Vitiorum horrorem.* Neque *Odio* suus deest Usus; si Objecta proponantur, in quæ legitimè furorem suum exercere valeat. Horremus enim, quæ nos lædunt, & quæ aliquam Corpori, aut Animo inferre possunt injuriam. Undè fas est *Vitia* nostra aversari, & illa omnia fugere, quæ nostræ tranquillitati officiunt. Nam si Anima *Odio*, ab iis, quæ illi noxia offeruntur, se separat, quod *Malum* majus execrari potest, quàm illud, cujus præsentia quodammodò interit, & in nihilum redigitur? Moritur enim Anima, dum *Peccatum* admittit, & sibi adfert necem, quotiescunque Dei præcepta transgreditur, & contra Conscientiæ impulsum delinquit. Meritò igitur, nos ipsos post Peccatum odisse possumus, & *sancta* quadam Ira, in defectus nostros exacerbari; quoniam per illud, à Summo Bono nostro avertimur, & ab eo recedimus, in cujus Amore solo, Humana Beatitudo consistit.

VI. *Horrore suademur malorum fugere consortia.* *Horror*, quem ad rerum Deformium conspectum testamur, innuit, ut omnem *Pravitatem* vitemus, & eorum consuetudinem fugiamus, qui deformitates, hoc est, Vitia sua nobis affricare possunt. Nam quum nihil in Naturâ tetrius *perverso Homine* inveniatur; admonemur, illum tanquam Humanis generis Pestem fugere, ne illius familiaritate corrumpamur, & sensim illius Vitia, in pectora nostra descendant. *Ebriosus*, facilè convictoribus Vini Amorem inspirat, & paulatim etiam sanos ducit ad Intemperantiam. Morbum suum *Impudici* exhalant, & fortem, intrepidumque enervant, & emolliunt. Parcos reddit *Avaritia*, & miraculum est, cum *sordidis* Hominibus commorari, & ejus stimulis non urgeri. At quod Corpus tam deforme, quæ tam scabiosa cutis, quæ faciei ulcera, majorem incutere Horrorem possunt, quàm hæc *Vitia*, quibus Homines in Pecora vertuntur, & eorum naturam induunt, quæ omnibus sunt invisa? Hac igitur *Passione* rectè utemur, si Perversorum Hominum mores detestemur, horreamusque quicquid Innocentiam iabefactare potest.

Cap. XVI.

Cui Usui inserviat Cupiditas.

I. *Cupiditas ambit, quæ non habet.* Finis, ac usus Cupiditatis, ex ejus definitione innotescit, quippè dicendo esse Passionem, *qua Anima in Bonum fertur, quatenus futurum*, satis innuitur, ad ea Bona, quibus caret, se asperare, aut eorum, quibus fruitur, appetere conservationem.

Undè

Undè *Spe*, quæ ejus prima eſt ſpecies, excitatur ad Beatitudinem deſiderandam, & eo Bono fruendum, quo demum ſatietur. Ut enim Corpora, per motum, ſuis Centris fiunt viciniora; ita Anima Spe ad Felicitatem tendit, arbitraturque ſuis votis accelerari, quod tantopere exoptat. Undè hos dies, quibus inter Mortales manere cogitur, ſemper evanuiſſe cogitat, imò nihili præſentia faciens, ſæpè diſceſſiſſe reputat, antequam advenerint. Ex quo fit, ut Mundi *proſperis* non corrumpatur, non deprimatur *adverſis*; huic uni intenta, ut nihil eorum Beatitudinem ſuam moretur, aut aliquo modo illius Acceſſum impediat. O fœlix Spes, quæ tantum pollicetur, & Homines Beatos efficit, antequam Beatos reddere queat. II. *Spes allicit animam ad Beatitudinem deſiderandam*

E Contra, *Metu* admonemur, ut nihil incircumſpectè agamus, aut temerè aggrediamur. *Primò*, ut cuncta diſcutiamus, quæ Propoſito obſtare poſſunt, & lentè deliberemus de rebus, quæ Mutationibus ſunt obnoxiæ. *Præcipitatio* enim improvida eſt, & neceſſum eſt, ſæpè Pœnitentiam habere comitem, quæ feſtinanti potius, quàm maturo Conſilio peraguntur. *Deindè*, ut futura prævideamus, & quæ nobis accidere poſſunt Mala, cauta *Solertia* examinemus. Minùs enim premunt Mala, quæ proſpiciuntur, & illa toleratu facilia redduntur, quæ ſemper expectantur. Admonet igitur *Metus*, ut tanquam in præſidio poſiti, Venturis invigilemus, & quantum Humana ſinit Providentio, omnes Fortunæ minas, Hoſtium conatus, Potentium vires, prævideamus. Illi enim ſoli grave videtur Malum, cui derepentè contingit, & quod antequam percipiatur, ferit. III. *Metus circumſpectionē docet.*

Zelotypia rectè utimur, dum ea tueri nitimur, quæ maximi ſunt momenti, & quæ prima nos ducimus. Hac Paſſione Philoſophi ducuntur, dum Veritatem, quam ſe amplexos credunt, pro *aris*, atque *focis* defendunt, & contra Adverſariorum impulſus, eam ab omni Errorum Suſpicione vendicare laborant. Sic æterna inter Populos viget de *Religione* Controverſia, & quiſque veretur, ne ea, quam colit Religio, damnum aliquod patiatur, aut eam linquere, per vim adigatur. Sic Principes, & qui cum Honore in Mundo degunt Homines, ſummam Famæ ſuæ curam habent, & nihil non agunt, ut apud ſuos intactam ſervent; quoniam Virtutis Opinionem maxime ad ſui Venerationem conferri reputant, & tutiſſimum eſſe etiam contra Hoſtes præſidium. Omnibus denique *Zelotypia* uſui eſſe poteſt, ſi Bonum, cujus jacturam timent, plurimùm ad illos referatur, & ſine dedecore, aut rei ingentis detrimento auferri nequit. Nam ſicuti nemo languidè pro opibus comparandis, aut adipiſcendis Ho- IV. *Zelotypiæ utilitas.*

Honoribus decertat, ita omnium judicio æquum est, ut quis Animo commoveatur, ubi alterutrum amittendi periculum imminet.

V. *Desperatio opitulatur Amantibus*

Desperatio quamvis nomine odiosa, & Humani generis Hostis passim habeatur, suam tamen habet Utilitatem; Nam cùm rem ut Impossibilem consideret, illamque obtinendi Spem omnem excludat, *Amantibus* est auxilio, dum ab Objecto amato negliguntur, & viles ipsi fiunt. Nam suadet tunc hæc Passio, ut à Proposito desistant, & post exantlatos frustra labores, demum quiescant, & malè *sanam* Cupidinem deponant. Ingerit, nefas esse Homini, ingratum objectum deperire, & illi Amorem impertiri, quod redamare dedignatur.

VI. *Milites Audaces efficit.*

Uti Amantes *Desperatio* juvat, ita *Militibus* proficua est, dum angustiis præmuntur, & nullus evadendi Hostem datur locus. Nam iis tunc suadet, ut quos viribus fortiores agnoscunt, aggrediantur, & cùm omninò moriendum sit, jacturam illam, Inimicorum strage compensent. Ignavum enim *Necessitas* excitat; sæpè rebus desperatis capit arma formido, & de Victoribus etiam triumphat. Hac Passione Leonidas impellebatur, qùum tenui Militum manu, *Xerxen* ausus est aggredi, & cum eo prœlium committere, cujus navibus Maria, militi Castra, explicandis equestribus copiis Campestria vix sufficere videbantur. Nam in *Thermopylarum* angustiis positus, statuit cum trecentis Militibus, potentissimo obstare exercitui, & omni Victoriæ adempta spe, gloriosæ morti occumbere.

VII. *Animi fluctuatio in rerum electione proficua.*

Animi Fluctuatio Homini, dum de rerum Electione agitur, necessaria est; quia cùm unum Bonum, sit alteri præferendum, & non de omnibus eadem sit habenda Existimatio, Tempore opus est, ut certò dignosci possit, an quod formamus judicium, rebus conforme sit, & omnibus Circumstantiis, quæ ad illius Perfectionem concurrunt, consonum. Non enim instanti, Angelorum more, res quæ se offerunt, apprehendimus; Successiva est nostra Cognitio, & sicuti è Crepusculo Sol ad diem perfectum excrescit, ita quædam dilatio Animo est concedenda, ut mutua *judicii* reflexione, de rebus deliberet, & certiùs quid de ea sit censendum, perpendat. Quia cùm res sint Multiplices, & non omnes eandem Bonitatis rationem sortiantur, earum primò Natura discutienda est, & quid *Bonum*, quid *Melius*, quid demum *Optimum* sit, probè cognoscamus. Homini enim mos est, suis primis Cognitionibus favere, & sive Novitatis gratia, seu partus sui Amore, id amplecti, qùod primum Menti insinuatur. Hinc *Mora*, quam Animi Fluctuatio involvit, maximè necessaria est, ut

Verum

Verum à Falso discernatur, & quæ inter Bona intercedat distinctio, certiùs innotescat.

IIX. *Animositas & Audacia sunt auxilio fortitudini.* *Animositas*, & *Audacia* Fortitudinem adjuvant, & generosissimæ Virtuti quodammodò vires, & calcar addunt. Languescit enim Fortitudo, Audacia destituta, & necessum est, ut ejus Calore excitetur, ut magna moliatur, aut tentet. Eam quisque legitimè in repellendis à Patria Hostibus adhibet, aut in amovendis à Principe periculis, ejus fervore utitur. Suggerit Natura, ut Membrum pro Capite periclitetur, & toti Corpori tuendo Pars aliqua in discrimen veniat. Id *Audacia* fortiter præstat; & cùm necessitas urget, non tantùm Mala aggreditur, sed & illa provocat, & contemnit.

IX. *Æmulatio conducit ad Virtutem.* Prodest *Æmulatio*, ut præclarorum Hominum Actiones imitemur, & eos in exemplum eligamus, qui nos Virtute, aut Doctrina antecedunt. Ostendit eorum gesta, veluti quædam *Prototypa esse*, in quæ Oculos nostros dirigere debeamus, & ad quæ sectanda, non Ratione modò, sed & Natura adigimur. Omni enim Mortali ingenitum est, Superioribus velle conformari, & sibi plaudere, si aliquo pacto queat, ipsis esse similis. Hinc versatile nobis Ingenium, & immunis à coactione Voluntas, ut quæ supra nos sunt, assequi nitamur, & eorum imitari Virtutes, quos aliis anteire existimamus.

CAP. XVII.

Ad quid Lætitia, & Mæror conferant,

I. *Omnes voluptatem consectantur* NOn abs re quidam Medici, Voluptatem Homini ingenitam esse dixerunt, quoniam Menti famulatur, & Corporis indigentiam explet, ac satiat. *Juvenes* enim ad Delectationem propenduntur, quoniam hæc exequendis Corporis functionibus inservit, & ad illud augendum, perficiendumque necessaria est. *Melancholici* Voluptatibus obsequuntur, quia cùm Atra Bilis Corpus consumat, & Humoris siccitate corrodat, ad dolorem liniendum adminiculo sunt. *Senes* oblectari appetunt, quia cùm in ipsis, non nisi ægrè Alimentum concoquatur, & cum quadam fatigatione Humores per Corpus deferantur, cœco impetu ad Voluptatem pelluntur, tanquam ad Medicinam intimæ lassitudini adversam.

II. *Lætitia Animo grata.* Quod Corpori Voluptas, idem Animo Lætitia præstat, nam ejus tranquillitatem semper sequitur, & omnes ejus Operationes quodammodò perficit. Uti enim in Bonum, Naturæ instinctu, ferimur, & aversamur Malum; Gaudium sub Boni specie prosequimur,

Dolo-

Dolorem autem odimus, quod Mali imaginem præ se ferat. Sed quoniam ab objectis infici Lætitia potest, & circa illa versari, quæ à nobis coli indigna sunt, videndum est, quis illius rectus sit Usus, & ad quæ possit tutò extendi.

III. *Lætitia bonas actiones semper comitatur.*

Et certè alias esse non posse videtur, quàm in *Virtutis* exercitio, & in illius Honestatis Cultu, quæ nos fortes, & justos efficit. Quum cœtera Bona, quæ cum tanta sollicitudine quæruntur, non verum *Gaudium* pariant, sed *fictam* quandam Hilaritatem, quæ semper aut Curas, aut Pœnitentiam comites habent. Vera enim Lætitia non est, quæ ex Virtutum Conscientia non nascitur.

IV. *Prodest irrisio ad defectuũ correctionem.*

Irrisio, quæ ex Lætitia, & Odio conflatur, & quæ ex levis alicujus Mali deprehensione originem habet, non rarò defectibus corrigendis inservit, adigitque, ut qui illuditur, cautiùs in posterum sibi invigilet. Nam cùm animadvertit sua Vitia cum joco repræsentari, aliisque subsannandi materiam subministrare; Animum inducit illa emendandi, & de cœtero, Erroribus suis ita subveniendi, ut nunquam sit aliis ludibrio futurus.

V. *Invidia ægrè fert malos evehi.*

Invidia quatenus Passio est, & species Tristitiæ, Utilitatem suam habet, dum Quis ægrè alterius prosperitatem patitur, quem ea indignum esse judicat. Æquum enim, iis indignari, sive invidere videtur, qui præter Merita fortunati sunt, aut ea Officia comparant, quæ eis non debentur. Injusta enim censentur, quæ præter dignitatem contingunt, & quæ, aut favente *Mercurio*, aut blandiente *Venere*, in immeritos distribuuntur. Ex quo satis apparet, hunc Affectum ab *Invidia*, quæ Vitium est, distingui; Quod hæc, non in Hominem Bono indignum feratur, sed potiùs Lætitiam ex Proborum vexatione pariat. Illa verò indignis succenset, & nullam ex Bonorum infortunio Voluptatem concipiat. Bona ob quorum possessionem aliis invidemus, sunt *Opes*, *Honores*, & quæcunque alia, quæ à *Fortunæ* pendent. Nam nulli ob Virtutem indignamur, neque ob Nobilitatem, Formam, aut alias tum Corporis, tum Animi dotes, quum illa ab ejus industria non pendeant, sed illi cœlitùs data sint, priusquam aliqudi Mali committendi capax fuerit.

VI. *Commiseratio miseris succurrit*

Commiseratio è contra, ad Miseris succurrendum juvat, & iis opem ferendum, quos immeritò Infœlices esse existimamus. Non enim Animorum est Vitium, ut quidam *Philosophi* censuêre, aliorum Malis compati, sed pia potiùs Tristitia, & Beata quædam Miseria. Quippè non hic tantùm Affectus Animam ad alienæ Calamitatis speciem commovet, sed & ad eam levandam excitat, & quantum licet,

licet, amovendam. Humanum enim, ac naturale eſt afflictis condolere, & iis maximè auxiliari, qui Miſeriis premuntur, & tacita quadam voce, opem noſtram implorant. Nihil miſerum juvat, quod quis ad illius conſpectum Mœrore tangatur, ni & is manum porrigat, & quantum poteſt, ſubveniat.

VII. *Satisfactio conſcientiæ ſecuritatem parit*

Satisfactio, ſive in *ſeipſo* Acquieſcentia, multum ad conſcientiæ ſecuritatem conducit, quum ſubit Memoria, à nobis aliquid eſſe factum, quod Bonum eſſe putatur. Nam ut apud Homerum *Nepenthes* Herba, poculis addita, omnem convivii mœrorem diſcutit; ita Bona Mens, quam Conſcientiæ rectitudo tutam reddit, omnem Vitæ ſollicitudinem extirpat, & ſummam jucunditatem conciliat. Sibi enim Animus plaudere videtur, quem *Innocentia* ſequitur, & quodammodò ſupra terrena ferri, dum nihil ſibi conſcius eſt, & nulla diſtrahitur culpa. Hinc qui ob Conſcientiæ ſinceritatem ſecuri ſunt, ubique ſibi conſtant, & ſive *Tortor* adſit, qui premat, *Ignis* qui devoret, *funeris* Apparatus, qui terreat, immoti manent, & in Conſcientiæ penetrali inſontes, nihil eorum verentur, quæ foris imminent.

IIX. *Pœnitentia ad delenda peccata incitat.*

Pœnitentia verò, quæ Culpam ſupponit, & quæ Reos, Conſcientiæ ſtimulis exagitat, eos admonet, ut de præteritis doleant, & grave illud onus, quo premuntur, diſcutiant. Quippè ſicuti nihil bona *Conſcientia* jucundius, aut tutius eſt, ita nulla fera adeò mordax, nulla flamma ardentior, quæ ita Corpus laceret, aut cruciat, quam inordinatus Animus ſe laniat, dum in ſcelera proruit. Uritur enim quiſquis delinquit, & *Peccato* ſuo miſer fit, quamvis eum dolores non conſequantur. Individua eſt comes *ſceleris* Pœna, & nullus adhuc inventus eſt, qui impunè peccaverit. Inſtruit igitur *Pœnitentia*, ut quiſque poſt commiſſum facinus, in ſeipſum exaſperetur, & præcedentis Vitæ horrore, incunctanter deſtructa corrigere ſtatuat, & lapſa emendare.

IX. *Efficit favor ut Virtutis ſectatores diligamus.*

Favor, quo impellimur ad benè iis optandum, qui benè agunt, ad Virtutis Amorem excitat, dum efficit, ut eam in aliis diligamus, & omnes illius Sectatores Benevolentia proſequamur. E diverſo, perverſis indignamur, & ſi fortè non ipſos ſaltem eorum Vitia nunquam non odimus. Hominibus penè omnibus innatum, *malè facientibus* iraſci, & indignè ferre, impunè delinquentes. Cavendum tamen eſt, ne eos Moroſos imitemur, qui ob res exigui momenti commoventur, & leves Ineptias cum gravioribus Sceleribus confundentes, omnia promiſcuè averſantur. Difficilis duntaxat, & Moroſi eſt, in leviuſculas culpas exacerbari, & omnia damnare, quæ non placent.

Hhh hh *Gra-*

X. *Admonet gratitudo ad beneficium rependendum.* *Gratitudine*, quæ jucundam accepti Beneficii memoriam conservat, incitamur ad illud, data occasione, rependendum, & quantum fas est, æqualibus officiis remetiendum. Quod dupliciter exequimur; *primùm*, dum Donis, aliisque rebus præstitam gratiam agnoscimus. Sic Augustus Cæsar, officia sibi in Actiaco Bello periclitanti à Veterano præstita agnovit. Nam cùm is, in jus Vocatus periclitaretur, *Augustumque* rogasset, ut hac in parte sibi adésset, non tulit Cæsar, ut à Vocario defenderetur, sed ipsemet in advocationem descendit, ne *ingratus* videretur. *Secundo modo* grati sumus, quum bono Animo beneficium accipimus, & illud agnoscere parati sumus. Quippè præstitum Beneficium non tam Officiis, quàm grata Mente compensatur. Potest enim æs alienum facilè restitui, & res furto ablata denuò mancipari, at *Beneficiem* rependit, qui accepti Memoriam servat, & se obstrictum agnoscit.

XI. *Ira principibus, & magistratibus utilis.* *Ira*, in quam tantoperè Stoici invehuntur, & quam *brevem furorem*, aut insaniam passim appellant, suam etiam utilitatem obtinet, modo Rationi subjiciatur, & non nisi temperatè Animum concutiat. *Judicibus* enim ac *Regibus* inservit, Lenitati, ac Timori propulsandis, dum legum severitati se opponunt, & ad nimiam Clementiam inclinant. Fas est enim *judicibus* in Scelera exasperari, & contra improbos commoveri, qui jus temerant, & alios contagione inficiunt. *Regibus* quoque, Reipublicæ administrandæ usui est; necessum est enim, Reges factas in ipsos injurias ulcisci, & non minùs ad Reos castigandos, quàm Hostes à finibus suis propulsandos animari. Justa est Principum Ira, dum in perduelles animadvertunt, & ultimis Sceleribus, ultima addunt supplicia.

XII. *Gloria & Pudor quibus usui sunt* *Gloria*, & *Pudor*, maximè iis adminiculo sunt, qui Virtutis adipiscendæ desiderio tanguntur, Quippè hæ duæ Passiones, ad illam ducunt, & licet via diversa incedant, & eundem tamen scopum tendunt. Quippè Gloria veluti *stimulus* est, qui ad generosas Actiones perpetrandas excitat, & ad ardua quæque aggredienda impellit. Hoc sensu ducti Romani, suæ Reipublicæ Libertatem dederunt, & Regibus expulsis, Consules crearunt, finitimosque Populos varia arte superarunt. Eos quidem Patriæ Amor [illegible]icit, sed magis immensa laudis Cupido. Enimverò tepescere videtur Virtus, ni Honoris specie accendatur, & vix se Animorum vis profert, ni Spectatores adsint, qui eam attollant, ac celebrent.

Pudor

Pudor verò à Peccando deterret, & odiosa reddit, quæ delectant vitia. Virtutis *custos* nominari potest, quòd dedecus omne fugiat, & nihil fieri sinat, quod Ignominiam generet. Illius ope, *Judices* severitatem induunt, & ad Justitiam præstandam Metu Infamiæ compelluntur. Illius armis, *fœminæ* contra Impudicorum insultus se tuentur, & à Carnis illecebris intactas se servant. Undè à *Synesio*, apud *Stobæum*, secundum Hominis Bonum Verecundia vocata est, quòd omnes Innocentes tueatur, & neminem patiatur, non publicè modò, sed & in abditis delinquere. XIII. *A vitiis avertit Hominem pudor.*

Hilaritas, nos edocet, ut læto Animo omnia adversa toleremus, & nihili Calamitates faciamus, quibus urgemur. Prudentiæ esse speciem, hujus Mundi *mala* spernere, & de tumultibus, quibus Vita nostra referta est, lætare. Nam ut in *Igne* Aurum rutilat, & nihil per tormenta sui Splendoris amittit, ita ferendam esse Fortunæ iniquitatem, & in Voluptates vertendas esse Miserias. Fore olim nobis gratam Præteritorum *laborum* memoriam, & solatio futurum, nos rebus prosperioribus servasse. XIV. *Hilaritate ad ferenda adversa animamur.*

Cap. XVIII.

De Regimine Passionum, earumque Generalioribus Remediis.

Cum Vitæ Humanæ Beatitudo, à recto Affectuum regimine pendeat, & verè Fœlices, hoc in Mundo, reputandi sint, qui in eos planè dominantur; videndum est, qua ratione eorum *Excessus* effugere valeamus, & pravos eorum *usus* declinare. Non tamen hic mihi propositum est, singularum Passionum remedia attingere, quibus ad illas subigendas, aut moderandas Ratio præscribit, quia id immensum esset; & huic *Ethicæ Enchiridio* non conveniret: Sed generaliora duntaxat, quibus earum impetus propulsentur, & avertendis earum excessibus inserviant. I. *Non hic de particularibus passionũ remediis agitur.*

Primum, quod occurrit, est, ut de *re*, quæ nobis offertur, cautè, ac solerter inquiramus, abstineamusque à ferendo de illa judicio, quamdiu aliqua *Passione* impellimur, & in unum potiùs, quàm aliud Objectum propendere videmur. Quia cùm omnes Propensiones, quæ ab illis proveniunt, ex confusa tantùm Perceptione oriantur, nihil clari, ac distincti Menti nostræ obtendere possunt; ac proindè aliò sint, si tempus sinat, Cogitationes divertendæ, donec tempus, & quies, commotionem, quæ in Sanguine est, planè sedaverint. II. *Res examinandæ prius qu aliqua passione tangamur.*

III. *Dum passio premit, contrariæ sunt rationes abjiciendæ.*

Dixi, *si tempus sinat*, quia si Passio urgeat, resque exposcat, ut sublata omni dilatione, Consilium in arena sumatur; debet tunc Voluntas ferri in considerandis, & sectandis rationibus, quæ ipsis adversantur, quas Ratio profert; quanquam minùs validæ sint, & minoris apud nos ponderis habeantur. Quia id pro indubitato existimandum est, Passiones fallaces esse, & in hoc solùm tendere, ut nobis imponant. Et licet arduum videatur, ut jam primis alicujus Passionis Motibus concussi, Spirituum Animalium cursum sistere, in Musculos ruere nitentium, ad Passionum nostrarum motus exequendos; nihilominus id efficere poterimus, ubi *Animam* ab iis Cogitationibus liberare conabimur, & Rationibus contrariis, ab Objecto, quo occupatur, detorquebimus. Sic cùm ex inopinato, *Hostis* nos aggreditur, aut premit, talis eventus deliberandi *tempus* non permittit; verùm, si Animum super Actionibus nostris reflectere solemus, statim dum nos Formidine occupatos sentiemus, enitemur Cogitationem nostram à *periculi* consideratione avertere: ad rationes attendendo, propter quas, major est Securitas, & Honor, adversario resistendo, quàm Hosti cedendo, & illum fugiendo. Et è diverso, ubi *Ira* corripit, & ad Vindictam incitari sentiemus, atque Animi impetu, in Hostes, à quibus appetimur, irruere; in Mentem revocare debemus, Imprudentiam esse se perdere, cùm Salus citra infamiam obtineri queat, & ubi inæquales sunt vires, haud indecorum esse receptui canere, aut ad deditionem potiùs consentire, quàm taurino more præliari, & indubiæ neci se exponere.

IV. *Res primum examinandæ, dum tranquilli sumus.*

Non minùs etiam regendis Passionibus utile est, quamdiu sumus serena Mente, & ab omni Passionum nebula liberi, ut assuescamus tum *Bona*, tum *Mala*, quæ nobis toto Vitæ nostræ curriculo contingere possunt, examinare, eorumque naturam, ac pretium probè discutere: ut de iis postmodùm vera judicia formemus, certoque dignoscamus, quæ à nobis fugienda sunt, aut amplectenda, quicquid in contrarium obortæ Passiones aut supervenientes rationes insinuare, & suggerere poterunt. Nam si talibus certis, ac præmeditatis judiciis, Vitæ nostræ Actiones dirigamus, haud difficile nobis erit, irruentium Affectuum *impetus* retundendi, & eorum vires refringendi. Nam quantumvis debiles simus, & facilè Passionum impulsibus credamus; si tamen talibus Cogitationibus applicemus Animum, illasque Mente sæpiùs revolvamus, demum *Victores* evademus, & absolutum in omnes Passiones dominium adipiscemur.

Ju-

V. *Qui Deſiderium vincit, omnes penè paſſiones ſuperat.*

Juvabit etiam Affectibus ſubjugandis, ſi noſtris *deſideriis* fræ-num imponamus, & ultra Naturæ exigentiam, Cupiditates noſtras non extendamus. Nam licet *Deſiderium*, peculiaris ſit Affectus, quia tamen per omnes ferè alios vagatur, & quodammodò cum illis confunditur; cœteris facilè medebitur, qui hujus ferociam cohibere noverit. Sed cùm inter res, quæ appetuntur, quædam à *nobis* omninò dependeant, nonnullæ ab *aliis*, & quædam partim à nobis, partim ab aliis, examinandum eſt, qualiter circa res illas gerere nos debeamus, & quænam ſint variis noſtris Cupiditatibus fræna apponenda.

VI. *Quomodò deſiderare poſſumus quæ in noſtra ſunt poteſtate.*

Quantum ad eas res, quæ in noſtra ſunt Poteſtate, verſùs illas deſideria noſtra legitimè feruntur, ſi bono fundamento innitantur; quia cùm ex *Boni* perceptione oriantur, tantumque ad noſtri complementum, perfectionemque tendant, iis ſatisfacere, convenienter *Naturæ* agere eſt, & Virtutis præcepta ſequi. Virtutem autem quis nimio Ardore proſecutus eſt?

VII. *Nihil eorum, quæ ab alio pendent deſiderandum eſt.*

Quantum autem ad res illas, quæ in *Aliorum* ſunt poteſtate, & quarum acquiſitio à *nobis* non dependet, illas nunquam ſatis debili Cupidine proſequi poſſumus: Imò, ſi fieri poteſt, laborandum eſt, ut ab earum *proſecutione* omninò abſtineamus, & toti in Supremi Numinis contemplatione maneamus, cujus providentia omnia gubernantur, cujus *Bonitas* æterna, *Sapientia* infinita, *Decreta* infallibilia, ſola attentionem noſtram merentur, & expoſcunt. Quare perpendere debemus Omnia, quæ nobis contingunt, eſſe neceſſaria, iis rebus exemptis, quæ à libera noſtra Voluntate dependere Deus voluit, & quas ſuo Decreto ſtatuit, tali, aut tali modo, ad nos perventuras. Uti *Fortunæ* Bona, ut vocant, non optabimus, ita ejus adverſitates non metuemus, cùm illæ in noſtra duntaxat ſint Opinione, & ab Intellectus noſtri *Errore* proveniant: ſed potiùs, ut Dei mancipia nos ipſos illis ſubjiciemus tanquam ab ejus Providentia præſcriptis, & quarum Contingentia Infallibis eſt. Undè Tempori, & Caſibus cedentes, infortunia omnia abſque *formidine* expectabimus, haud ignari, nullis nos veris Bonis ſpoliari indè poſſe; imò illa ad Beatitudinem noſtram conducere, ſi illis, ut par eſt, & ut Philoſophum decet, rectè uti noverimus.

IIX. *Moderanda deſideria in iis, quæ à nobis, & aliis pendent.*

Quantum ad res illas, quæ partim à *nobis*, & partim ab *alio* pendent, cujusmodi eſt *Sanitas*, *Familiæ regimen*, *rerum Adminiſtratio*, & ſimiles, ita nobis gerendum eſt, ut eas non nimis avidè appetamus, neque etiam ut ullo planè deſiderio afficiamur, cùm ali-

quod jus in illas habeamus: sed Cupiditates nostras ita temperemus, ut ad illas duntaxat extendamus, quæ in nostra sunt Potestate, & à libero nostro Arbitrio dependent. Undè si optata fœlicem *exitum* sortiantur, quod expetivimus, continget: sin minùs, illud nobis aderit solatii, nos *Officio* nostro satisfecisse, & nihil ampliùs à nobis potuisse exigi; ac proindè res illas veluti *Impossibiles*, & cùm earum acquisitio, à nobis non pendeat, illas ad nos non pertinere, existimabimus.

IX. *Magnum passionũ remediũ est generositas.* Aliud est prætereà Remedium Generale, nostris Passionibus opponendum, nimirum *Generositas*, quæ cùm sit omnium Virtutum clavis, ita fortiùs Affectuum vitiis obluctatur. Consistit autem hæc Generositas, ut quis tanti se pendat, quanti potest legitimè, & quanti ad summum jure meritò æstimari potest: Quia ea ratione in sese reflexus, nihil eorum, quæ agere debet, prætermittit, nihilque se indignum aut aggreditur, aut patrat. Quippè perpendens nihil ad se propriè pertinere, quàm *liberam* suæ Voluntatis dispositionem, nihilque in hac Vita quicquam laude dignum esse, quàm rectum ejus usum; se ultimum fœlicitatis gradum attigisse ducit, si in seipso experiatur constans Animi *Propositum* ea benè utendi, hoc est, nunquam carendi Voluntate suscipiendi, & exequendi omnia, quæ meliora esse judicaverit, quod propriè est *Virtutem sequi*. Quippè ita se existimando, non propterea alios aspernatur, imò facilè sibi persuadet, singulos alios Homines idem de seipsis sentire, quoniam in eo nihil est, quod ab alio pendeat. Quo fit, ut neminem unquam vilipendat, & si quam in aliquibus imbecillitatem animadvertit, pronior est, ad illos excusandos, quàm carpendos, & ad sibi persuadendum, eos potiùs ex notitiæ, quàm bonæ Voluntatis defectu delinquere.

X. *Potissimum remedium est amor Dei.* Sed maximum, quod cogitari potest contra Affectus, Remedium, est *Amor Dei*, quem naturalis cognitio in Animis nostris ingenerat. Quia cùm hæc Passionum omnium, quibus in hac Vitâ affici possumus, *jucundissima*, imò & vehementissima esse possit, vim habet, nos ab aliis Passionibus liberandi, & non modò Animi Vitia corrigendi, sed & omnem Morborum acerbitatem, atque hujus Vitæ molestias, quæ uniuscujusque conditionem comitantur, tollendi. Quomodò autem talis Amor comparari possit, docet D. Cartesius, *Epist. 35. primi voluminis*; ad quam Lectorem remitto.

CAP.

Cap. XIX.

De Libertate Humana.

Postquam de Virtutibus egimus, ostendimusque cuique Passioni suum inesse usum, parum, aut nihil ad Vitam Beatam præstitisse videremur, ni Hominem *libero Arbitrio* donari demonstraremus, & ab eo pendere, quod Virtutem exerceat, & suis Affectibus legitimè utatur. Quidam enim adeò sui sunt ignari, tamque negligenter Actuum suorum originem scrutantur, ut omnia, quæ patrant, in cœcam *Necessitatem* refundant, autumentque Homines ab impresso Instinctu agere, & nihil ab eis fieri, quod non necessariò determinetur. Sed hujusmodi Homines dignos existimo, qui stipiti alligentur, & ibi tamdiu fustibus cædantur, donec ab iis liberari expostulent, fateanturque in percutientis *potestate* esse, à Verberibus desistere. I. *Qui liberum Arbitriũ negant quomodo convincendi.*

Nam quid quotidiano Experimento magis adversum, quàm credere, ab Arbitratu nostro non pendere, *loqui*, aut *tacere*, quiescere, aut spatiari, Misero manum porrigere, aut neglectum præterire? Id adeò manifestum est, ut hoc in montibus, ait *Augustinus*, Pastores decantent, in Theatris Poëtæ, Indocti in circulis, Magistri in Scholis, & in orbe terrarum totum ipsum Genus Humnaum. Quippè si libero Arbitrio Homines destituuntur, quorsum conduntur Leges? Cur Bonis prœmia, Pœnæ verò Malis decernuntur? si ea, ob quæ remunerantur, aut castigantur, in eorum non fuerunt potestate, & inviti deliquerunt, aut de Republica benè sunt meriti? In quem finem Exhortationes fiunt? quorsum ad Virtutem excitamur, si eam viribus propriis obtinere non valemus, & Pueris, ac furiosis similes, eligendi, vel repudiandi facultate caremus. II. *Actiones Humanæ suadent dari in Homine agendi libertatem*

Dein, si omnia ex *Necessitate* agimus, ubi Prævaricatio, ubi Peccatum, ubi Legis transgressio? si ad omnia cogimur, & facta nostra Naturæ imputantur, & non Voluntati. *Actionem*, inquiunt JCti ff. si servi. inst. de jur. pers. *necessitas dirimit, & in nullius esse debet potestate, qui dominatur.* Constat igitur Homines liberos esse, & ita sibi emancipatos, ut Bono, & Malo sibi ob Oculos positis, Bonum eligere possint, si eis sub Boni ratione obtendatur; aut Malum, si illius species magis eorum Intellectum feriat, & attrahat Voluntatem. Vel duobus Bonis propositis, possunt in unum ferri, alio relicto, si illud magis conveniens appareat, & majorem præstantiam præ se ferat. III. *Sublatâ libertate tollitur peccatum*

Sed

IV. *Frustra initur consiliũ, si nulla est libertas.*

Sed ad quid tot verbis opus est, ut rem tam notam declaremus, & in omnibus penè Humanis Actionibus obviam. Nihil inter Homines communius, quàm *Consilium* in rebus dubiis adhibere. Ad id non *plebeji* modò, sed & ipsi Reges, qui cœteris præsunt, recurrunt. Nam cùm quisque in propriis, quàm alienis negotiis hebetior sit, Consiliariis uti debet, qui eum *Oculorum*, ac *Manuum* vice ducant, & per omnia illum adjuvent. At quorsum Consiliarii, si penes Reges non sit, eorum sententiam amplecti & à suo Proposito removeri? Dociles, nos Natura edidit, & rationem imperfectam concessit, quæ bonis Institutis corrigi, ac perfici potest. Undè nulla res magis ad Honesta inducit, & improbos ad rectum revocat, quàm Virorum Bonorum conversatio, quorum exemplis Virtus discitur, & in pectora paulatim descendit. At quid juvat, cum *Boni* vivere; & eorum Consuetudine uti, si nobis eorum Actus imitari non licet, & liberæ Voluntatis defectu, optima sequi non datur? Libero igitur Arbitrio potiri debemus, ut hæc nobis prodesse possint, & sicut liberè ab objecto *Oculos*, & *Mentem* revocare liberè possumus, ita & Affectum; ni frustra datam esse nobis Cognitionem fateri velimus, & nobis regendis penè inutilem.

Virtutes exulant è mundo, arbitrio hominis destructo.

Humana Societas, absque *Virtute* subsistere nequit, qua sublata, Mundi ordo subvertitur, Regimen in Tyrannidem degenerat, & Passionum tumultuariis Motibus, res Mortalium exponuntur. Undè necessum est, ut Virtus omnium quodammodò judex sedeat, & omnibus, quod suum est, reddat: Deo per Religionem, Patriæ, & Parentibus per Pietatem, Civibus per varia Justitiæ & Charitatis officia. Adempta autem Actione libera, omnia hæc corruunt, & non nisi confusio, & Morum pravitas in Mundo remanet. Nam quo pacto se *Temperantia* continebit, & quæ ad *Tactum*, *Veneremque* spectant, moderabitur? Quî ardua *Fortitudo* aggredietur? Qua ratione, quod alteri debitum est, *Justitia* solvet, & æquitatis regulas servabit? Si penes eas non sit, se à Voluptatibus continere, ardua vitare, & vi aliena retinere? Statuendum est igitur, Homini liberi Arbitrii potestatem à Deo esse concessam, & non necessitate, sed Voluntate impelli, dum operatur. Alioquin quidni Deo, si solus in Mundo agens esset, omnia Naturæ, & Voluntatis Humanæ Peccata imputarentur, & *cædes*, *rapinas*, *adulteria* diceretur committere? Oportuit igitur Hominem Libertate donari, ut ei, quod ageret, tribueretur, & digna factis prœmia, aut pœnas reciperet.

Sed

Sed quamvis quisque eam *eligendi* potentiam experiatur, sentiatque Voluntatem suam à nullo Agente creato, in suis determinationibus pendere; non est tamen existimandum, omnimodè esse Independens, quia licet liberum Arbitrium, ut ait *Cartesius*, si ad nos tantùm attendamus, non possit non concipi *Independens;* si verò ad Infinitam Dei *Potentiam*, Animum advertimus, non possumus non credere, omnia ab illo pendere, & proindè liberum nostrum Arbitrium, ejus imperio solutum non esse. Implicat enim contradictionem, Deum creasse Homines ejusmodi naturæ, ut Voluntatum eorum Actiones ab *ejus* Voluntate non pendeant. Quia idem est, ac si quis diceret, Potentiam ejus finitam esse, simùl & infinitam: *finitam*, cùm aliquid sit, quod ab illo non pendet; *Infinitam* verò, quum potuerit rem hanc independentem creare. VI. *Liberum Hominis arbitriū à Deo pendet.*

Sed quemadmodum Existentiæ Divinæ Cognitio, non debet liberi nostri *Arbitrii* certitudinem tollere; ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio, Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis persentiscimus, & quæ Actionibus nostris laude, vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam omnia Deo subjiciuntur. VII. *Libertas nostra non dubiam reddit Dei existentiam.*

Cap. XX.

Quomodò præsupposita Dei Omnipotentia, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impedire possit.

Ex dictis, Articulo præcedenti, non parva oritur difficultas, à Nobis non prætermittenda; si verum est, inquient Nonnulli, omnia Dei *Potentiæ* subjici, ac proindè omnia Voluntatis opera ab eo pendere, quî fiet, ut Humana *libertas* salvetur, & liberi adhuc dicamur, quum omnia, quæ à nobis proficiscuntur, ab eo ordinata sint, & præter illius præsentiam contingere nequeant. I. *Objectio contra præcedentem Articulum.*

Hanc Difficultatem expediemus, si dicamus, *Deum* quidem omnium rerum Causam esse *totalem* ac *Universalem*, adeò ut à Creaturis suis nihil fieri possit, quod ab ipso non dependeat: non tamen eodem modo, in omnibus se habere. Nam in eorum productione, ad quæ nec nostrum, nec alterius *Agentis Creati* Arbitrium quicquam confert; Dici debet in iis, Deum ad suam tantummodò *Voluntatem* attendisse, qua absolutè decrevit illa certo modo, determinatoque II. *Duobus modis Deus causâ dicitur totalis.*

tempore producere. Quantum verò ad illa, in quæ Voluntas Humana jus aliquod habet, non suam duntaxat Voluntatem respexit, sed & Voluntatis nostræ consensum, in suo *Decreto* complexus est, & non nisi præsupposita nostra determinatione, quicquam voluit absolutè evenire. Non enim sequitur, quòd si Deo certus Causarum omnium ordo manifestus est, nihil præterea in nostræ Voluntatis Arbitrio esse, cùm & ipse quoque, Voluntates nostras ignorare non potuit; quas nostrorum Operum principia esse prænovit.

III. *Ut Deus cum nostra libertate agit.* Id clarè Regis exemplo declarat *Cartesius*, in quadam Epistola ad *Elizabetham* Principem Palatinam. Si Rex aliquis, edicto Monomachiam prohibuisset, & certissimè sciret duos quospiam ditionis suæ Nobiles, diversarum Urbium incolas, inter se diffidere, sibique mutuò infensos esse, ut si alter in alterum incideret, nihil obstare, quo minùs decertent; si inquam, Rex iste illorum uni mandatum daret, ut versùs Urbem illam proficisceretur, quam alter incolit, daretque etiam alteri mandatum eundi versùs locum, in quo prior ille versatur, certò novit, non posse illos sibi mutuò obviam fieri, proindèque non certare, atque ita *edictum* ejus non violare; neque tamen illos ad hoc cogit, ejusque Cognitio, imò & Voluntas illos ad id hoc modo determinandi, non obstat, quin ultrò, & æquè liberè uterque pugnet, ac pugnasset, si nihil horum rescivisset, aut alia quavis Occasione, illi in se mutuò incidissent, adeòque pari jure, licet in illos animadvertere, ob violatum Edictum.

IV. *Dei cognitio & voluntas non libertatem humanā destruit.* Quod autem licet Regi, de Subditorum suorum quibusdam liberis Actionibus facere, id *Deus*, qui *Præscientia*, & Potentia Infinita pollet, de omnibus Hominum Actionibus facit: Et antequam nos in hunc orbem mitteret, exactè *noverat*, quales essent futuræ Voluntatis nostræ Propensiones omnes; illas enim ipse nobis indidit, cœtera etiam extra nos ita disposuit, ut hæc, & illa Objecta se Sensibus nostris hoc, & illo tempore objicerent, quorum occasione scivit fore, ut liberum Arbitrium nostrum, nos ad hoc, vel illud determinaret. Id ergo sic voluit, sed noluit tamen nos ad hoc cogere. Et quemadmodum in Rege isto, distingui possunt duo diversi Voluntatis gradus; *unus*, quo voluit, ut duo hi Nobiles decertarent, cùm fecerit, ut in se mutuò inciderent; *alius* verò, quo id noluit, cùm *Monomachiam* edicto prohibuerit: Sic Theologi distinguunt in Deo Voluntatem unam *Absolutam*, & independentem, qua vult, ut omnia fiant prout fiunt; aliam autem *Relativam*, quæ ad Hominum Meritum, aut Delictum refertur, per quam vult, ut legibus suis obtemperetur.

Quan-

Quantum ad ea, quæ liberi Arbitrii *usum* impedire possunt, tria passim ab Ethicis enumerantur, Metus, Ignorantia, Coactio. *Metus* libertati officere videtur, quum *Vani hominis non est*, ut loquuntur jurisperiti, *sed qui merito, & in constantem virum cadit:* quoniam illud ad Agenda impellit, quæ non ageret, si sibi relinqueretur, & nullo Timore concuteretur. V. *Tria usum liberi arbitrii impediunt.*

Sed hanc opinionem non probo, quia Metus, sive gravis, sive levis sit, non cum libertate pugnat, ut eam omninò destruat; imò si res benè attendatur, *Libentiam* quandam conjunctam habet, qua voluntariè exequitur, quod ab illo Metus extorquere videtur. Duo enim in libero Arbitrio considerantur, *Primùm*, ut spontè aliquid agamus. *Secundùm*, ut liberè: prior quidem operandi modus, aliquo pacto, per Metum dici potest impediri, quia id commodum agimus, quod nulla ratione ageremus, nisi impendentis *mali* Metus urgeret. Posterior autem nullo modo, quia liberi Arbitrii natura, non in *Indifferentia* consistit, ut *dictum est anteà*, quum nihil æquè voluntariè, atque adeò liberè faciamus, quàm ea, ad quæ urgenti Causa determinamur. Quod accidit, quando *metu* premimur; quoniam etsi tunc objectum displiceat, mallemusque, si fieri posset, contrarium eligere, ex opposito tamen ob Malum imminens, illud amplectimur, & minùs Malum majori anteponimus. Undè JCti non censent omnes Contractus Metu infirmari, nisi injustitia adsit, & interveniat. Ut patet Inst. de Except. in initio. Ex L. *Mulier.* §. finali quod metus causa, ex L. ultima C. de iis quæ vi. & innumeris aliis locis. VI. *Stare potest libertas cum metu.*

Quomodo verò Ignorantia liberi Arbitrii usum impedire dicatur, faciliùs erit determinare, supponendo duplicem esse Ignorantiam, Vincibilem & Invincibilem. *Vincibilis* vocatur, quæ adhibita morali diligentia, facilè vinci, & superari potest. *Invincibilis* verò, quando penes aliquem non est scire, quod Ignorat; seu quando quis rebus eodem modo stantibus, Ignorantiam superare nequit. VII. *Duplex ignorantia vincibilis & invincibilis.*

Ignorantia respectu Actus, triplex esse deprehenditur. *Antecedens*, quæ omnem Voluntatis Consensum præcedit, & hæc indubiè Invincibilis est, & nulla ei Culpa imputari potest. Ut si quis venando Hominem, feram esse existimans, interficiat: quia supponitur, illum nunquam tale quid intendisse. Alia est *Concomitans*, quæ simul cum Actu est, illumque comitatur, adeò ut talis Actionis sit principium: cùm illa adempta, non minùs secutura fuisset Actio: ut si quis arbitratus *feram* occidere, *Rivalem*, quem totis præcordiis odio habet, in- IIX *Quando ignorantia transgredientem excusat.*

interimat; cui etiam absque tali ignorantia necem attulisset. *Consequens* alia est Ingnorantia, ideò vocata, quòd Voluntatis consensum sequatur, ac proindè *Voluntaria*: & illa quandam affinitatem habet cum Vincibili Ignorantia: ut si quis à templo frequentando abstineat, eò quòd de tempore, quo illud adeundum est, inquirere negligat. Iis ita breviter explicatis, facilè est discernere, solam Ignorantiam *Invincibilem* Antecedentem efficere Involuntarium: quoniam talis Ignorantia nullo pacto ad Voluntatem refertur; quum omne id, quod ex ea sequitur, Cognitum non fuerit. Nihil autem ab Homine *appetitur*, quod non ab eo priùs *Intellectum*. Intellectus enim adinstar Ministri est, qui facem fert, qua Dominæ præluceat.

IX. *Ignorantia juris naturæ nequit essè Invincibilis.* Notandum tamen est, juris Naturalis, sive illius, quòd à Naturâ, omnibusque naturali instinctu innotescit, nullam esse Ignorantiam Invincibilem, ac proindè illum, qui illud transgreditur, nunquam posse esse à Culpa immunem. Undè tritum est illud apud Philosophos omnes, *Ignorantia juris neminem excusat*. Ignorantiam verò juris positivi, Humani, Ecclesiastici, Divini posse esse invincibilem, ac proindè causare involuntarium.

X. *Actus voluntatis eliciti, cogi non possunt.* Explicandum restat, num dari vis, aut Violentia possit, quæ Voluntatis nostræ Actiones Involuntarias reddat. Quod ut meliùs solvi queat, supponendum est duplices esse Humanas Actiones, *Elicitas, & Imperatas*. Vocantur Actiones *Elicitæ*, quæ immediatè à Voluntata tanquam principio eliciuntur; cujusmodi sunt actus Volendi, & Noscendi. Aliæ *Imperatæ*, quæ ab aliâ facultate, quàm Voluntate, non tamen sine Voluntatis imperio proficiscuntur; ut Sensus Perceptiones, membrorum externorum Motus. Quoad *primas*, constat Voluntatem nullam violentiam pati posse, sive Actus Voluntatis elicitos nullo modo dici posse coactos; quia cùm à Voluntate tanquam à Causâ activa proficiscantur, nullam subire possunt Violentiam, *quæ fit ab externo principio*, ut ait Aristoteles, *vim nullam conferente*, quum constet Voluntatem Principium esse Activum, & ad Actus suos aliquid conferre.

XI. *Benè autem imderati.* Actus verò à Voluntate *Imperati*, dici possunt *Involuntarii*, quia licet à Voluntatis imperio pendeant, & ejus propensionem sequantur, facultates tamen, præsertim membra externa per vim agentis extrinseci ita impediri possunt, ut voluntatis imperium exequi non valeant? quemadmodum sæpè Motus circa Corpus experimur, etiam reclamante Voluntate, contingere.

Cap. XXI.

De Humano Actu, deque ejus Bonitate ac Malitia.

I. *Quid Actio Humana, & quæ ad illam concurrant principia*

Actus Humani nomine, non omnis Actio intelligitur, quæ ab Homine provenit; sed ea sola, quæ à *libero* agendi Principio proficiscitur: sive, quæ per Intellectum, & Voluntatem causatur. Adeò ut Actio Humana censenda sit, cujus Homo Dominus est, seu quam in libera sua potestate habet.

II. *Duo ad humanã Actionẽ requisita*

Undè ad Humanarum Actionum productionem duo principia concurrunt, *Intellectus* scilicet, & *Voluntas*. Intellectus quidem veluti præmonstrans, & facem ferens, qua Dominæ præluceat. Quia licet *Voluntas*, electiva sit facultas, qua Mens se determinat liberè ad faciendum, aut non faciendum aliquid, requiritur tamen primò, quod Intellectus illud sibi priùs proponat: Quia sicuti nihil in genere volitum est, nisi cognitum, sic nihil est liberè volitum, nisi præcognitum ab Intellectu. Undè omnis *Error*, qui in Actionibus nostris contingit, ex eo præsertim oritur, quod *Intellectus* malè percipiat; nam si Intellectus nihil aliud unquam Menti exhiberet, nisi quod clarum, & evidens est, ut de eo non possit dubitare, nunquam etiam Voluntas in suâ Electione erraret.

III. *Duplex Bonitas in actionibus humanis.*

In omni Humana Actione, considerari potest duplex Bonitas: *Una Naturæ*, sive ut alii vocant, Entitativa, quæ rebus omnibus convenit, in quantum aliquam naturam habent, & entitatem. *Altera Moralis*, quæ nihil aliud est, quàm ipsius Humanæ Actionis cum recta ratione conformitas. Sicut è contra, Malitia Moralis alienatio, & difformitas est ejusdem à ratione recta, cùm nimirum ei aliqua Perfectio deest, quæ secundùm rectam rationem ei deberet inesse. Voco autem Rationem rectam, *verum de unaquaque re judicium, ab omni opinionum fuco liberum;* quo Dei, Naturæque Leges dignoscuntur, & de unaquaque re secundùm Legis præscripta rectè, ac prudenter discernitur. Ex quo patet, multas Actiones, quæ in genere Naturæ conveniunt, maximè inter se in genere morum discrepare. *Hominem interimere*, exempli gratia, dum propria Authoritate fit, ab eâ Actione non distinguitur, qua per Authoritatem publicam interficitur; si utraque Actio, quoad cœdis naturam spectetur; benè autem in genere *morum*, quum Hominem publica Authoritate interimere, ratione Justitiæ, quæ in eâ exercetur, licitum sit, & Boni rationem habeat. Illum verò proprio instinctu, privataque authoritate interficere, iniquum est, & Divina lege prohibitum.

IV. *Quid sit Actio moraliter bona.* Existimatur igitur Actio Moraliter *Bona*, si Bonum respiciat secundùm rectam rationem appetendum. Actiones enim Humanæ, ab objecto Bonitatem suam mutuantur, cùm tale esse supponatur, quale ipsa Ratio esse præscribit. Quia non objectum Bonum esse putatur, quia illud *Intellectus* cognoscit, & illud *Voluntas* rectè appetit, sed e diverso potiùs, quoniam Objectum natura sua Bonum est, & honestum, ideò Voluntas *recta* est, quæ in illud fertur. Igitur mores recti, non objectum reddunt Bonum & Honestum; imò è contra, objectum Bonum, & rationi consentaneum, rectos mores efficiunt, ac proindè Actiones Humanæ, ab eo Bonitatis, aut pravitatis rationem accipiunt. Et eodem modo de Actionibus malis censendum est, quæ suam malitiam ab Objecto turpi, & inhonesto accipiunt. Undè fit, ut quo turpius objectum est, turpior Actio redV. datur; ac proindè cùm omnia objecta non sint æqualia, & alia aliis pravitate antecellant; ita non paria sunt Peccata, & quædam aliis nequitia cedunt, aut excedunt.

Actionis Bonitas aut Malitia à quibusdam circumstantiis pendent. Non solùm Humanarum Actionem Bonitas, aut Malitia, ab Objecto pendent, sed & à quibusdam Circumstantiis, quæ ideò tales dicuntur, quòd ipsas præsertim exteriores circumstent, & veluti quædam Accidentia, quæ in illis observantur. Et illæ *septem* passim enumerantur, hoc versiculo comprehensæ.

Quis, Quid, Ubi, Quibus, auxiliis, Cur, Quomodo, Quando,

VI. *Quis.* *Quis*, Qualitatem agentis denotat; ut utrum qui stuprum commisit, *Rex* sit, an Subditus, Civis an Alienigena, Cœlebs, an Matrimonio junctus.

VII. *Quid.* *Quid*, indicat qualitatem objecti, circa quod ipsa Actio versatur, an quæ stuprum mulier passa est, Virgo Deo dicata fuerit, an libera.

IIX. *Ubi.* *Ubi*, denotat locum, in quo scelus illud peractum est, an in Templo, vel in alio loco prophano.

IX. *Quibus auxiliis.* *Quibus auxiliis*, Instrumenta, vel Socios, quibus quis usus fuerit, ad facinus perpetrandum. Ut percusseritne *gladio*, vel *fuste*: vel an aliquos adhibuerit, qui juvarent, & an hi *Ecclesiastici*, vel Laici fuerint.

X. *Cur.* *Cur*, Agentis intentionem detegit; ut an lucro allectus, vel ulciscendæ injuriæ, quis alterum aggressus est.

XI. *Quomodo.* *Quomodo*, significat Actionis modum; ut an quis Ira percitus, an Mente *sana*, alterum læserit; An dolo, an bona fide cum illo egerit.

Quan-

XII. *Quanto.*

Quando, Tempus indicat, quo Actio facta fuerit, de nocte, an de die commissum fuerit Scelus.

VIII. *Circumstant e variant interdū Actus speciem.*

Quæ Circumstantiæ consultò dictæ sunt ad Humanas Actiones concurrere, quoniam quædam ex illis insigniter earum Bonitatem, aut Malitiam augent, imò interdum speciem mutant. Exempli causa, quod id, quod *furto* ablatum est, sit Sacrum, efficit, quod talis ablatio non simplex duntaxat furtum sit, sed *Sacrilegium*; quod à furto simplici specie discrepat. Quoniam] illud supponitur esse speciali Præcepto prohibitum. Et tali in casu, circumstantiæ rationem amittunt, & objecti naturam induunt, à quo, ut *diximus*, Humana Actio Malitiam suam emendicat, & supplicio, ac pœna digna redditur.

De Muneribus tam Hominis in communi,
quàm Boni Civis in specie.

QVamvis Hominis, Civisque munera, peculiarem sibi locum vendicare possint, & undecimam hujus *Institutionis* partem constituere: Quia verò ad Humanas Actiones spectant, liberumque Arbitrium præsupponunt; visum est, illa hic adjungere, & servato decimo partium numero, Coronidis loco apponere. Mancum enim videretur hoc opus, si explicata ipsius Virtutis (quam juxta receptam divisionem in Quatuor summa Capita descripsimus) natura, digestaque Humanarum Actionum indole, Hominis Officia præmitterentur, & quæ ejus *libertatem* sequuntur, fusiùs, distinctiùsque non innotescerent. Quare *Hominis* in communi primùm, mox *Boni Civis* in specie munera aperiemus, & quid uterque tanquam Honestum amplecti, & quid tanquam Turpe omittere, secundùm Naturæ præscripta, debeat, sequentibus Articulis breviter, & quantum Institutionis leges patiuntur, insinuabimus.

Cap. XXII.

De Humanarum Actionum Regula.

I. *Quæ sint prænoscenda in hac materia.*

CUm ut Homo rectè operari queat, requiratur, quòd agendorum conscius sit, sive ut propriæ *Rationi* in eligendo, vel vitando quod proponitur, assentiatur; prænosse juvabit, quid sit *Conscientia*, & quas denominationes sortiatur. Deindè, quid *Obligatio*, quibus competat, nec non quo pacto Humanum genus, ad quædam Instituta observanda adstringatur.

Con-

II. *Quid sit conscientia.* *Conscientiæ* vocabulo, intelligitur hîc illa Malorum, Bonorumq; testificatio, quam quisque in Mente sua experitur. Seu ut quibusdam placet, Actus ille Intellectus, quo judicat Homo, aliquid faciendum esse, vel non faciendum. Et ille Actus, seu Conscientia, varia sortitur nomina, secundùm motiva, seu Rationes, quibus impellitur.

III. *Recta.* Vocatur *Recta*, dum Humanus Intellectus ita de rebus agendis, aut omittendis imbuitur, ut Perceptionis suæ claras, & distinctas rationes afferre noscat, & quæ in dubium revocari non possunt. Seu paucioribus verbis; quæ dictat Bonum esse, quod revera Bonum est, Malum autem, quod revera est tale. Et hujusmodi Conscientia inter Homines rara est, quum paucis competat, rerum causas cognoscere, atque hi fœlices habeantur, qui eas ad sua *principia* reducere valeant.

IV. *Probabilis.* Dicitur Conscientia *Probabilis*, dum Rei propositæ verè quidem assentimur, arbitramurque illam amplectendam esse, aut fugiendam; Sententiam verò nostram per rationes ostendere non valeamus, sed illam duntaxat è *Superiorum* Authoritate, vel Consuetudine recepta, vel civilis vitæ Tenore deducimus.

V. *Dubia.* Conscientia *dubia* appellatur, quando veluti anceps manet, & neutri parti assensum præbet: quod in Casibus præsertim Singularibus oritur; ubi utrimque se rationes ingerunt, nec discernere ingenio valemus, utræ præstent, & quæ aliis sint præferendæ. Et tali in Casu, consultò facimus, si judicium suspendamus, nec quicquam determinemus, donec remota illa Mentis caligine, constiterit, quid præscriptæ *legi* consonum sit, aut quid illam oppugnat.

VI. *Erronea.* Denique Conscientia *erronea* nuncupatur, quando Intellectus Noster, vice Boni, Malum apprehendit, aut vice versa, loco Mali Bonum. Et hujusmodi Error Vincibilis, aut Invincibilis dicitur. *Vincibilis*, quando adhibito examine, & sufficienti diligentia, ne in Errorem labamur, cavere possumus. *Invincibilis* verò, dum præmissa attentione, adhibitaque, quantum vires sinunt, Cura, vitare illum non possumus. Verùm, illud non nisi in Particularibus negotiis contingit, quæ cùm à multis Circumstantiis pendeant, facilè contingere potest, ut circa illas, aut ipsummet objectum decipiamur, & inviti in Errorem incidamus.

VII. *Quid sit obligatio.* Nomine *Obligationis* hic intelligi aliud non debet, quàm juris vinculum, quo necessitate compulsi, ad aliquid faciendum adigimur. Per illam enim, Liberum nostrum Arbitrium quodammodò coarctamus, & quamvis Liberos nos esse probè noscamus, possimusque rei pro-

propositæ contrarium appetere: inhæret tamen per Obligationem Menti nostræ vis quædam coactiva, quæ versùs illud tendere non finit, admonetque, nos postmodum Pœnitentia tactos iri, ni secundùm præscriptam Legem operemur.

IIX. *Solus Homo inter Animantia obligari potest.*

Inter Animantia, solus Homo *Obligationis* est capax: quia cùm *Bruta* rationis expertia sint, Voluntatisque facultatibus destituantur, nullas Actiones liberas elicere possunt, ac proindè frustrà eorum Actionibus forma præscriberetur, quam nec intelligere valent, nec ad illam se componere. Solus igitur Homo adstringi potest, & præscriptam à Superiore vivendi regulam accipere. Dico à *Superiore*, quippè si quis ejus esset Conditionis, ut totus suus esset, nulliusque Imperio obnoxius, ad aliquid præstandum nullo jure adigi posset, & si forsitan eo in statu, Rationis dictamina sequeretur, & à quibusdam abstineret, illud liberrimæ ejus *Voluntati* potiùs, quàm obligationi esset imputandum. Ac idcircò oportet, ut quis obligari possit, Superiorem habeat, & conditis ab eo legibus, debere se obtemperare agnoscat.

IX. *Quomodò superior obligare debeat.*

Ut firma verò Hominis Animo imprimatur Obligatio, non Superioris *Authoritas* sufficit: sed justæ ab eo proferendæ sunt Causæ, quæ illum adegerunt ad tale frænum ejus Libertati imponendum. Nam qui solam suam Potentiam obtendit, sicque jubet, ut pro Ratione ejus Voluntas habeatur; *metum* quidem Homini incutere potest, & eum ad illi parendum potiùs, quàm discrimini se exponere; Verùm, ubi exulaverit Timor desieritque Superior formidolosus fieri, nihil obstabit, quominus sibi ipsi redditus, proprios Voluntatis suæ potiùs, quàm alterius motus sequatur. Sed ubi detectæ fuerint rationes, quorsùm ejus *Libertatem* circumscribat, ostensumque fuerit, illius interesse, ut tales Leges sanciantur; imò multa indè commoda ipsum manere, lubens se illi subjiciet, obedientemque ejus jussis præstabit.

X. *Regula actionum humanarum.*

Regula igitur, quam quisque in Actionibus suis sequi debet, est *Lex*, sive decretum, quo Superior publicam potestatem habens, Subditos adstringit, ut ex ejus præscripto, Actiones suas ordinent. Ut hujusmodi Lex, Homines cogere queat, vimque suam in eorum Animis inserere; necessum est, ut Legislator & ejus sancita illis innotescant. Nam quo pacto quis obsequi illis valebit, si de eo, cui præstanda est obedientia, & de illo, ad quod obligantur, non constet? Verum est, quòd Naturæ Leges, omnium Cordibus insculptæ sint, atque Præcepta quædam sint, omnibus gentibus communia, & eorum Author à nullo sanæ mentis Homine ignorari queat: non autem

Leges Civiles pari ratione innotescunt, cum à Superiorum *Arbitrio* pendeant, & eis obtemperare, peculiares duntaxat populi adstringantur, ac proindè necessum est, ut vim habeant, quod promulgentur, & ad omnes Subditos eorum notitia perveniat. Illud autem fit, vel ipsius Legislatoris *voce*, vel ejus deputatis, de quorum Authoritate ambigi nequit: vel quocunque alio modo, secundùm variam Provinciarum, aut Regnorum consuetudinem.

XI. *Lex duo continet.* Lex quælibet, si perfecta est, duas partes complectitur: *Unam*, qua decernitur quid agendum, aut omittendum sit. *Alteram*, qua declaratur, quid Mali eos sequatur, qui præscripta negligunt, & vetita patrant. Nam quum Humana Natura in Malum propensa sit, & in eâ, quæ prohibita sunt, ardentiùs feratur, parum juvat Homini insinuare tale, aut tale quid esse agendum, si Præcepti Contemptorem nulla *pœna* sequatur: Et eodem modo supervacaneum foret Pœnam comminari, ni quæ, hanc post se trahit pœnam, causa præcesserit.

XII. *Leges in gratiam subditorũ condendæ* Quamvis leges Subditorum libertatem coarctare videantur, ita tamen ordinandæ sunt, ut quid per illas præscribitur, in eorum Utilitatem cedat. Iniquum enim videretur, aliqua Civibus observanda præscribere, in quos nullum indè emolumentum redundaret. Leges enim *Medicinæ* similes sunt, è qua nihil proficisci debet, quod non ad Corporis utilitatem attinet; quoniam *ejus* causa instituta est: Ita nihil à Lege derivari oportet, quod ad Cives non conducat, quoniam *eorum* causa sunt comparatæ.

XIII. *Potest Legislator dispensare in Lege observanda.* Etsi Lex commune sit Præceptum, & *communis*, ut loquuntur JCti, *Reipublicæ sponsio*, ad cujus præscriptum, qui in Republica sunt, Vitam instituere debent: Contingere tamen potest, ut quis ejus vinculo peculiariter eximatur; & id *Dispensare* recepto vocabulo appellatur. Quod facere ad Legislatorem tantummodò spectat; qui sicuti Legem ferendi, ita & illam abrogandi Potestatem habet: ac proindè quemlibet ab ejus Imperiò solvendi. Maximè autem Superiori incumbit, ut non promiscuè, nec nisi urgentibus Causis à Legis executione quenquam subditorum dispenset; ne inter cœteros *Invidia* oriatur, & Indignationis materiam præbeat.

XIV. *Actionũ diversitas.* Ex dictis colligi potest, Humanas Rationes prout ad Legum præscripta referuntur, varias assumere *qualitates*, & denominationes. Illæ enim, quas Leges prætereunt, nihilque de eis in neutram partem decernunt, *permissæ*, seu *licitæ* appellantur, modò legi Naturæ, seu Rationi continuò in Homine conversanti non dissentiant. Actiones, quæ secundùm Legem diriguntur, regulasque præscriptas sequuntur;

tur, *Bonæ* nuncupantur. *Malæ* autem, quæ ab illis dissentiunt, & à propositâ norma declinant.

Supponendum autem, ad Actionum Bonitatem requiri, non quoad aliqua duntaxat cum Lege conveniant: sed ut omni ex parte illi conformentur. Ad earum autem pravitatem sat esse, si in *una* parte deficiant, & non in omnibus Legi congruant. XV. *Quando actiones bonæ dicuntur.*

Lex prout Rationis ordinatio est, Homini ostendens, quid agendum, quidve non agendum sit, duplex est, Divina, & Humana. *Divina* dicitur, quæ à Deo immediatè instituta est. Undè *Aristoteles* tertio Politici, *qui Legem præesse jubet, jubet præesse Deum*. *Humana*, ab Hominibus lata est, quæ diversa est, pro varia politici regiminis specie. De quibus anteà capite de Lege Naturæ fusiùs actum est. XVI. *Lex Divina, & Humana*

Cap. XXIII.

De Hominis erga Deum Munere.

Actio, quam pro Obligationis ratione, secundùm Legum præscripta, attemperare debemus, in tres partes præcipuas, secundùm Objecta, quæ respicit, distribui potest. Quarum prima ostendit, quo pacto solo Naturæ ductu, erga *Deum* gerere nos oporteat. Altera, quomodo erga *Nosipsos*. Postrema erga *Homines alios*. Quippè tribus iis Officiis tota Hominis Obligatio absolvitur, & quicquid ad ipsum spectat, peregisse dicitur, si *Pius* erga Deum, erga Seipsum *Providus*, & erga Proximum *Æquus* fuerit. Quare sicuti quæ Deo debemus Officia, duo alia antecedunt, de illis primùm, de reliquis subindè secundùm ordinem, aliqua delibabimus. I. *Tria Hominis officia.*

Leges, quibus erga Deum Homo adstringitur, ad duas partes reduci possunt. *Primùm*, ut de Deo benè sentiat, veramque ejus Naturæ, perfectionumque Ideam efformet. *Dein*, ut Voluntatem suam ejus Voluntati conformet, piaculumque arbitretur, tantillum ab ejus Beneplacito aberrare. Hinc multæ elici possunt Propositiones tum Theoreticæ, tum Practicæ, quibus naturalis *Religio* innititur, & secundùm nominis Etymologiam, Homo ligatur. II. *Ad quid Homo erga Deum obligatur*

Primum, quod de Deo sentiendum occurrit, est quòd *existat*, sive quòd tale est, quod Opt. Max. dicitur, Existentiam Actualem habeat, & rerum cœterarum sit principium. Quippè id Universi Amplitudo, & varietas, id partium ejus Pulchritudo, & Harmonia demonstrant; cùm illa omnia tam constanter persistere nequirent, III. *Quid primò de Deo sentiendum.*

ni Mundus à Sapientissimo Moderatore regeretur, & Lege Immutabili perseveraret. Hoc solo Mundi intuitu, Veteres *Philosophi*, in Dei cognitionem devenêre; existimantes tam insigne opus, non nisi à Potentissimo Numine potuisse derivari. Quod si fortè Modernorum nonnulli aliter sentire videantur, id eorum *Imperitiæ* tribuendum est. Quippè si confusa rerum Perceptio ad *Atheismum* propendet, Hominemque ad ambigendum de Divinitate inducit: prespicua rerum notitia Hominis Mentem erigit, & ad Dei Venerationem, non excitat modò, sed impellit. Solius Insipientis est dicere in Corde suo, *non est Deus*. Totum enim Genus Humanum, in perpetua hujus Veritatis possessione fuit, cùm nulla *gens*, ut cum *Cicerone* dicam, tam immansueta, neque tam ferrea fuit, quæ etiamsi ignoraret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum sit. Undè *Justinianus 2. ff. de Just. & Jur.* Religionem erga Deum, inter Leges Naturæ, Jusque Gentium refert, quia omnis Natio, in generali cultu Societatis Humanæ, communisque principii velut Attractione concordat, illoque conciliatur.

IV. *Secundò Deum esse rerum creatorem.*

Secundum est, Deum Mundi hujus *Opificem* esse, nihilque in eo reperiri, quod à Deo productum non sit. Nam quum hæc fabrica sui Causa esse non potuerit, quæ molitio, quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ, qui ministri, tanti Operis præter Deum esse potuerunt? Hinc apparet, quàm ridiculi sint *Epicurei*, qui existimant nulla ratione Divina, sed ex *Atomis* concreta esse tot miracula. Nam quî potuerunt volitantes illæ Atomi, per immensa Spatia ita convenire, & adaptari, ut Animalia Hominem componerent, cùm videamus illa non nisi seminis interventu oriri? Quæ causa illa ita disponeret, ut hoc Corpus potiùs quàm aliud efficerent? Quo pacto ita ordinari potuêre, ut *Ossa*, *Carnes*, *Medullam*, *Venas*, *Nervos*, *Arterias*, *Humores*, *Tendines* componerent? Speciale igitur Principium agnoscendum est, cujus vi Mundi Machina fabricata est, & ejus partes ordine digestæ.

V. *Tertiò esse conservatorem.*

Tertium, quod de Deo sentiendum occurrit, est, quod *Rector* sit Universi, illudque gubernet, ac tueatur. Id enim partium ordo, admirabilisque earum concinnitas testantur, quæ tandiu stare non possent, ni à Suprema quadam Causa in eodem statu servarentur. Quotidiè enim experimur, quòd quicquid ex rebus diversis textum est, varios impetus habentibus, Moderatorem exigere, & facilè in confusionem delabi, ni àb *Externo* Agente temperetur, & ejus partes in officio contineantur. Hinc censuerunt Prisci, Deum in Mundo se ha-

habere, veluti in curru Aurigam, in choro Præcentorem, in navi Gubernatorem, in ædibus Patrem-familias, in regno Principem, in exercitu Imperatorem. Ac proindè qui Deum inficias it, huic Mundo prospicere, & ejus ductu omnia peragi, non minùs in ejus Majestatem delinquit, ac si Deum existere negaret, & inter Humanæ Mentis figmenta abigeret.

Considerandum quoque est, Deum non mundum duntaxat moderari; sed in Humanum Genus speciale *regimen* exercere, & immutabilem Causam esse omnium Actionum, quæ à libero Hominum Arbitrio pendent. Nam cùm demonstrari non possit, quòd existat, nisi consideretur, ut Ens summè *perfectum;* non esset autem Ens summè perfectum, si quid in Mundo fieri posset, quod ab illo omninò non procederet: Ac proindè sola naturali Philosophia colligere licet, non posse Animum Humanum vel minimam *Cogitationem* subire, quin velit Deus, & ab æterno voluerit, ut subiret. VI. *Deus curat specialiter genus humanum.*

Quartum, ut existimemus Deum, omni Perfectionum genere completum, ac nullum ei Attributum competere, quod aliquem defectum insinuet. Nam cùm sit *Infinitus,* necessum est, ut omnes Perfectiones, quæ Mens Humana concipere potis est, includat, ac proindè agnoscendum est, illum Optimum esse, summè Sapientem, Æternum, Omnipotentem, Immensum, & ita Perfectum, ut nihil ei addi, aut detrahi possibile sit. Verùm, cùm Dei Perfectiones ab *Intellectu* Humano comprehendi nequeant, & earum quælibet, infinitis modis captum nostrum excedat, non tam Terminis *positivis,* quàm *negativis,* ad illas exprimendas utemur, utpotè qui ejus Qualitatem magnificentiùs aperiant, majoremque in nobis venerationem generent. Audito enim, quod Deus *Unus* sit, *Immensus, Incorporeus, Immortalis, Infinitus, Incomprehensibilis,* &c. veluti omnium Perfectionum pelagum apprehendimus, faterique cogimur talis Essentiæ magnitudinem à Mente nostra attingi nullatenus posse. VII. *Quartò, esse summè perfectum.*

Quare ab eo removendum est, quicquid limitationem, aut defectum involvit, & omnes illi Affectus exulandi, qui Boni alicujus egestatem, aut absentiam indicant, aut supponunt. Quod si nonnullæ Passiones Deo interdum tribuantur, & Scriptura ejus erga Bonos *favorem,* ac munificentiam manifestat; adversus Improbos verò *ultionem,* ac malefactorum vindictam. *Scriptura* ad Humanæ Mentis captum se accommodat, ascitis verbis, ac petita ex rerum natura similitudine. Huic affini loquendi forma, *Iram, Zelum, Indignationem,* sacri Codices Deo assignant, sermone ad nostram imbecillitatem IIX. *A Deo removenda omnis imperfectio.*

tem accommodato, & non tam Affectum eo tropo indicando, quàm Effectum.

IX. *Deus ab Homine colendus.* Non sat est, Deum cognoscere, sed necessum est Cognitum *venerari*, & celebrare. Practicæ enim Propositiones, quibus naturalis Religio constat, circa *Cultum* Deo dubitum versantur, qui partim in Hominis Animo est, partim extra, sive Internus, & Externus. Per Cultum *Internum*, intelligimus Honorem Deo exhibendum, potentiæ ejus intuitu, cum Bonitate conjunctæ. Nam *Veneratio*, ut anteà dictum est, est Animæ Inclinatio, qua fertur non solùm ad Deum, quem colit existimandum; sed etiam ad illi se subjiciendum, cum quodam timore, illius favoris conciliandi gratia. Undè illum nemo magis honorat, puriorique cultu prosequitur, quàm qui Vitæ Innocentia, ei similis reddi nititur, optatque millies oppetere potiùs, imò in nihilum redigi, quàm sanctissimam illam Dei *imaginem*, quam in seipso agnoscit, pati aliquo scelere pollui, aut Vitio etiam minimo fœdari. Ex tantæ Majestatis consideratione sequitur, ut illum tanquam *Authorem* cupere debeat, ut *Patrem* diligere & invocare, ut *Regem* venerari, & ut *Dominum* timere, & ejus Jussis obsequi.

X. *Cultu etiam externo.* Non solùm Internus, sed & *Externus* cultus Deo exhibendus est: quod facimus, dum tot ejus Beneficiorum memores, gratias referimus, agnoscimusque Beneficum Patrem, & Dominum Deum seu mente, seu *Oculis* in Cœlum erectis; Potentiam ejus admiramur, Nomenque sanctissimum celebramus. Dum Infirmitatis nostræ conscii, preces fundimus, opem ejus imploramus, obtestamurque, ut Imbecillitatem nostram adjuvet, & quæ proficua nobis noverit, largiatur, avertat noxia. Dum ejus *Voluntati* morem gerimus, amplectimurque quicquid nobis acciderit, veluti à tota æternitate decretum. Quare sedulò caveant nostri seculi Homunculi, ne nimis curiosè in Dei *Naturam*, *Decreta*, *Regimen* inquirant: certò sibi persuadeant illum intimè noscere, quid nobis expediat, & fieri non posse, ut qui Omnia amat, Omnia facit, Omnia perficit, Omnia continet, non optima quæque moliatur.

XI. *Et in locis publicis,* Non satis est, Innocentiam Deo offerre, & vota in Conscientiæ penetrali emittere; sed reqiritur, ut *palam*, & publicis in locis *Eum* colamus, ac veneremur. Quis verò Deum credit, & illum precari, laudare, eique victimas offerre erubescit? Degeneres Animos timor arguit, & is non verè Deum colere censendus, qui debitum ei Honorem persolvere veretur, & apertè propalare, quod in *Cordis* intimo agnoscit, & adorat. E diverso, ubi in *templis*, ubi in Locis Publicis

Deo

Deo majestatem reddimus, devotionem nostram testamur, & Dei gloriam zelantes, præsentes incitamus, nostroque Exemplo attrahimus, ad similem Honorem illi exhibendum.

CAP. XXIV.

De Hominis Officiis erga seipsum.

Cum Homo maximè sibi charus sit, & veluti ut *Centrum* se contempletur, undè procedat, & in quod refluat omnis operatio: supervacaneum videtur, ei Leges præscribere, quibus sui Curam habeat, & sibi consulat, propriasque utilitates procuret. Sed cùm Homo non sibi *soli* editus sit, & ad Bonum *societatis* Humanæ à Deo sit conditus, illius ita se gerere interest, ut istius *Corporis* aptum sit Membrum, & quantum fert conditio, frugis aliquid illi adferat. Nemo enim ea lege solvitur, & quantumvis obtusus, rerumque gerendarum rudis, pœnæ fit obnoxius, ni quantum sinunt Vires, Communitati prosit, & arte aliqua ei auxilietur. Unicuique igitur incumbit, ut Animus *Virtute*, probis Moribus, & Recti sensu imbuatur. Nam uti Animus dignitate Corpus antecedit & toti Homini imperat; ita in ejus Culturam magna cura est adhibenda, quatenus ejus ductui Corpus obtemperet, & suos motus, secundùm Rationis regulas peragat, & exequatur, quare quisque pro *Fortunæ* modo, & Naturæ donis, Scientiæ, aut Arti det operam, ut eum vitæ statum deligat, ne postmodùm sibi gravis, molestus aliis, & Societati, in quâ degit, onerosus evadat.

I. Primum est, ut fiat idoneum societatis membrũ.

Ut Animus disciplinis instruendus est, sic *Corpus* in officio detinendum, ne insolescat, & in sui rectorem, nempè *Animum* dominetur. Hinc necessariis, sed non superfluis Alimentis nutriendum erit, laboribus exercendum, ne Ciborum, aut potus intemperantia, in fœdam libidinem proruat, & præ nimio otio torpescens, inutile fit Animo domicilium. Cùmque *Passiones* ex malefida Animæ, & Corporis conjunctione pullulent, vimque ex iniqua illa Societate mutuentur, opera adhibenda est, ut quis illas moderetur, & eorum impulsibus tempestivè occurrat. Affectus enim invadentium Militum similes sunt, qui nisi in loci accessu repellantur, Domini fiunt, & quos comprehendêre, opprimunt.

II. Ut tractandum corpus.

Nulli tamen licet *vim* sibi inferre, ut ab iis liberetur, aut *Mala*, quibus appetitur, effugiat. Is enim contra Naturam delinquit, qui Malorum impatiens, necem sibi consciscit, & quoniam vivere ani-

III. Homini non licet se interimere.

amplius secundum vota nequit, amplius vivere non vult. Recordari oportet, se à Deo vitæ suæ *Tutorem* esse constitutum, non *Tortorem*; cui fidem abrumpit, si rebus adversis proditoriè se dedit, quas vincere debuerat, aut Periculi Horrore, urgentiumque laborum tædio, intercludit Spiritum. Hac enim *desperatione*, Deus in opere suo offenditur, & in Cive suo Respublica damnum patitur. Hinc fit, ut Leges in Tales sui Hostes, arma sumant, & Insepultos abjiciant, pro iis sacrificium offerre vetent, & si factum non peregerint, æterna Infamia notent. Mos, referente *Valerio Maximo*, apud Athenienses fuit, ut Rei capitis damnati, Venenum haurirent, qui demum videtur meritò abrogatus, quoniam indecorum videtur, ut Homo, qui sui amantissimus est, Mortem approperet, & à naturali Pietate alienum, ut sui ipsius Carnifex existat. Expectandum est igitur, ut qui nos hac in statione constituit, indè avocet, & ab hac Vitæ *scena* subtrahat.

IV. *Aggressorem tenetur Homo repellere.* Cum igitur Homo, ad sui Conservationem obligetur, sequitur ut centro *Invasorem* tueri se debeat, & vim illius vi repellere, si alio modo declinare eum non possit; aut incusso Timore, instans *malum* effugere. Non obest, quòd Hoste interempto, Reipublicæ jactura fiat, nec minùs damnum ei accidat, quàm si is, qui se defendit, interficeretur; quia licet quisquis erga Rempublicam Beneficus esse debeat, & Salutem *Communem* procurare: supponendum tamen est, si ejus Persona in discrimen non adducatur, & ad ejus exitium Nemo conspiret. Nulla enim *Lege* adstringimur, Salutem nostram prodere, ut Alteriùs improbitas in tuto sit. Imò unicuique, quo se tueatur, jus innatum est, ut vim illatam propulset, & ruentes in se injurias toto nisu retundat. Aliàs, quis verè rei alicujus Possessor dici posset, si Prædonibus fas est, illam surripere, ipsis verò se opponere non liceat, & quod suum est, ab aliorum rapina vindicare? Quid aliud est, violentam sui tuitionem prohibere, quàm justitiam è Mundo abigere, & *furibus* largiri, quod alienum est?

V. *Quomodo hosti parcendum.* Non tamen in justa sui Defensione, omni conatu ad *Hostis* internecionem properandum est, si Modis aliis, ejus furor declinari queat. Exempli causa, Accessum intercludendo, tuta loca subeundo, aut Invasorem hortando, ut à concepta sevitia desinat. Modò, salvo Honore id peragi queat, ut nulla fiat, hoc agendo, famæ injuria. Quippè *Miles*, aut *Nobilis*, cui ex fuga magna contumelia resultaret, teneri se subtrahere non videtur; secus autem *Plebejus*, vel *Clericus*, quos fugiendo nullum dedecus, sed gloria potiùs sequitur. Undè quisque invasorem *Ebrium*, aut Mente captum, fugere tenetur: similiter

militer *filius* Patrem, *frater junior* Fratrem natu majorem: quia hujusmodi fuga, non tam pusillanimitati, quàm Pietati adscribenda est, & reverentiam suam testatur, quisquis cum illo confligere abnuit.

VI. *Quando licet aliū occidere.* Ex dictis difficultas oritur, quando; nam cum *moderamine inculpatæ tutelæ,* ut loquuntur Theologi, aggressorem interimere liceat. Cui satisfaciendo, duplex Hominis status considerari potest. Nam is, qui impetitur, sui juris est, & ab aliorum edictis immunis: aut sub Superiore vivit, cujus ordinationibus est obnoxius. Si *primum,* fas ei est Aggressorem cum cœde repellere, si mortem illi intentet, aut *Vulnus*, aliamve Injuriam inferat. Nam quis spondere potest, quòd illa Injuria patrata, aut Vulnere inflicto, ad Mortem non sit perrecturus? Sat est, quod Hostem se ostendat, ut à me jùre repelli possit. Alioquin, quæ Societas tuta foret, si *Boni* impunè ab Improbis appetantur, & eis injuriam rependendi copia non fiat? Quare offensus, non modò Vim sibi factam retundere, sed & Invasorem prosequi potest, donec ab ejus impetu tutum se arbitretur.

VII. *Pœnitenti parcendum.* Si verò contingat, Aggressorem commissa injuria, facti pœniteat, veniamque expostulet,& damnum resarciri polliceatur, tenetur læsus, in gratiam cum illo reverti, & Vindictam omittere. Mutatum enim Pœnitentia testatur, & *Hostem* esse desiisse. Ne fortè manifestum sit, vi ad Pœnitentiam adactum esse, & non nisi Armis, aut Viribus deficientibus, reconciliationem petiisse. Quoniam eo in casu, in illum injiciendæ sunt manus, comprimenda Brachia, ne recuperatis viribus, Incautum impetat.

IIX. *Quid agendum ei, qui sub magistratu vivit.* Qui verò Legibus obnoxius est, idem illi facere licitum est, quando tempus, & locus ad Superiorem recurrere non sinunt, & ab eo Præsidium sumere, quo *se* tueatur, & *Vitam, Opes,* aut quodcumque aliud irreparabile Bonum à Violentiâ vidicet. Hinc *Fures*, & *Prædones,* jure interficiuntur, necessitate tunc temporis arma ministrante. Ubi verò commodè *Magistratus* adiri potest, ad eum deferendi sunt, qui injuriam in nos moliuntur, & sese ad vim inferendam accingunt. Aliàs naturæ jure uti licebit, & vim propulsando, cœdem Aggressori intentare.

IX. *Fures licitè occiduntur.* Uti Invasorem Violentum occidimus, sic sinunt Naturæ jura, ut in *furem* res nostras subtrahentem irruamus, & ad Mortem usque procedamus. Sunt enim res externæ media, quibus Vita sustentatur, & à quorum Conservatione status, & Honor pendent. Hinc Jurisperiti Bona externa Vitam & Sanguinem Hominum appellant, quæ non minùs, quàm ipsa Vita, cum alterius Vitæ dispendio defendi pos-

possunt. Non obstat, quòd in Civitatibus, res furto ablata, Magistratus ope, recuperari possint: quia Nemo tenetur pati rem sibi eripi, eo quod postmodùm eam recuperare possit, quia quis, non tantùm ad rem recuperandam jus habet; sed & ad illam custodiendam, atque ab aliorum rapina vindicandam. Si res *Invasoris* discrimine defendi possunt, haud video, cur *Mulier*, cujus pudori violando vis paratur, Raptorem interficere, & ejus morte intactam se servare, non queat, quum Fœmina, nihil in Mundo *Pudicitia* chariùs habeat, nec ei, major Contumelia inferri possit, quàm si invita eripiatur, quod unicum propemodùm hujus sexus decus habetur.

X. *Pauperes à lege communi eximuntur, in necessitate.*

Quamvis Leges institutæ sint, ut sui cuique maneant, nullaque injuria inter Mortales committatur; ab illis tamen eximuntur, qui *Necessitate* premuntur, & quibus sustineantur non suppetunt. Omnibus hominibus communis Lex est, ut *infirmi* à Potentioribus adjuventur, & Divites aliorum *pauperiem* sublevent. Quod si contingat, ut Inops, & vitam sustentandi impar, non precibus, non oblata opera, aut alia via Alimentum, aut quo tegatur, indumentum obtinere non valeat, sibi, *aliorum* Bonis succurrere poterit, & citra *rapinæ* aut *Furti* crimen, ea surripere, quæ ad Vitæ fomitem requiruntur. Necessitas enim omnia communia efficit, & sinit, ut Naturæ desideria, aliorum exuberântia expleantur; præsertim si in calamitoso Voluntas adsit, ea postmodùm restituendi, cùm occasio, aut fortuna permittet. Imò ea est Necessitatis vis, ut res *alienas* perdere liceat, si nostræ periclitentur, & iis in extremis sint positæ, ut non nisi aliorum Injuria queant conservari.

IX. *Necessitas ab obligatione eximit.*

Exempli causâ, exorto Incendio, & flammis Domui meæ imminentibus, licebit Vicini *ædes* destruere, si illud ad Domus meæ munitionem expediat: modo tamen damnum posteà farciam, & deletas ædes restituam. Tanti sui Conservatio existimatur, ut dum illâ citra Proximi læsionem, aut etiam Interitum obtineri non potest, communia Charitatis jura effringere fas sit, & Humanitatis Leges quodammodo conculcare. Sic, *qui* Equo vehitur, Inimicum fugiens, si fortè jacentem in viâ *puerum*, aut *mendicum* offendat, quem inevitabiliter oppressurus est, ni gradum sistat, & Equi cursum cohibeat: gradum sistere non tenetur, & se Hosti occidendum præbere. Sic, multis, *fracta navi*, in Pelagi profundum delabentibus, si quis natandi peritus, ab Altero natandi inscio comprehendatur, potest illum à Seipso pro viribus amovere, si imparem se agnoscat, cum illo onere evadendi: Quamvis illum per aliquod Tempus sustinere possit, & periculum in pro-

propinquo non adsit. Sic, qui *Tabulam* post naufragium occupavit, potest alium ad illam accedentem amoliri, si noverit duorum esse incapacem, & cum altero esse periturum. Sic, qui Me interempturus aggreditur, Innoxium interponit, veluti clypeum, quatenus post eum latitans securiùs feriat, cùm me tuendo appetere illum gladio deprehendit, mihi fas est, per Innoxium, Aggressorem percutere, si fugæ locus non detur, & Mortis periculum urgeat.

CAP. XXV.

De Legibus erga alios Homines servandis.

TOtum Hominis Officium absolvitur, si quemadmodum erga *Deum* reverenter, erga *Seipsum* cautè, & erga *Proximum justè* se gerat. De duobus prioribus, in præcedentibus egimus, de ultimo dicendum superest. Hominis officium erga alios in duobus potissimum consistit: *Primum*, ut Æqualitatem servet, nullique se præferat. *Secundum*, ne quem lædat, & ab inferenda aliis injuria abstineat. Hominis enim, utpotè ratione præditi, singulare jus, secundùm Justinianum §. *inst. de just. & jur.* ad tria revocatur præcepta, *Honestè vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus autem Cuique tribuit, dum nulli se anteponit, & Humanæ Conditionis memor, omnes æquali Amore, cœteris paribus, complectitur. Nam licet quis alios Virtute superet, Corporis viribus anteeat, Animi dotibus sit superior, & fortunæ Bonis supergrediatur; non minùs ad exequenda *Naturæ* legis præcepta adstringitur, nec illi ampliùs juris ad alios injuriis afficiendos conceditur. Nam sicuti Benigna in omnes est Natura, & veri rectique affectum æqualiter dispensat; Ita par inter Homines intercedere debet *Charitas*, & communia esse Pietatis Officia. Nihil enim magis ad Vitam Socialem tuendam confert, quàm dum Homines in alios decernunt, quod in se statui vellent; & ab aliis non exigunt, aut expectant, quod à seipsis requiri nòn optent.

I. *Hominis munus erga alios in duobus consistit.*

Ad hanc Æqualitatem exercendam, conducet nostræ Originis, & Naturæ consideratio: quòd nimirum ex Terræ *limo* simus omnes formati, pari ratione in lucem editi, Alimentis iisdem enutriti, decurrentibus Annis ad Senectam perveniamus, & æqua nobis cum cœteris maneat moriendi Necessitas.

II. *Æqualitas inter omnes servanda*

Supposita hac inter Homines æqualitate, sequitur, ut si *aliorum* operam exposcimus, & ut nostris adsint Negotiis, optamus, *nostram* eis vicissim operam commodemus, & studium ad illorum Commoda con-

III. *Opera operæ rependenda*

conferamus. Is enim Iniquus haberetur, qui alterius opera in propriam Utilitatem uteretur, & eam sibi deberi cogitaret, nihilque in alterius commodum rependeret. Undè sicuti ii tuendæ *societati* maximè consulunt, qui non plus sibi, quàm aliis permittunt: Sic ejusdem perversor habendus est, qui principatum ambit, sibique præ aliis, aut Honorem, aut Obsequia gratis exhiberi expectat, & paria referre dedignatur. Hinc jure gentium, permutatio introducta est, *qua rem, quam me poscis, volens tibi concedo, sub ea conditione, ut aliam, quam a te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione.* §. item pretium Inst. de empt. & vendit.

IV. *Nemo se alteri jure præferre potest.* Contra hoc Officium delinquunt, qui Divitiis suis præferri volunt, & spreta Naturæ *æqualitate*, alios despiciunt, ingensque discrimen arbitrantur se inter, & alios intercedere; cùm potiùs *Imbecillitates* mente volvere deberent, quæ Humanam Naturam comitantur: *Errores*, quos olim commiserint, iisque etiamnum sunt obnoxii: *Passiones*, quibus famulantur, & quarum motibus, non minùs quàm cœteri Mortalium obsequuntur. Deindè, cùm nihil in Homine laudandum sit, nisi quod à libero ejus *Arbitrio* proficiscitur, haud apparet, cur unus se aliis præferat, quum illi suo Arbitrio æquè rectè uti possint, & in constanti proposito manere, ea faciendi, quæ sua illis ratio persuadebit. Nam talis Propositi firmitudo, pro Virtute accipienda est, quæ non minùs apud *Plebejum*, quàm *Principem*, *pauperem*, quam *Divitem* hospitatur. Nihil magis Hominem generosum decet, quàm Honesta *Humilitas*, quæ in hoc sita est, quod seriò Naturæ Humanæ Infirmitates consideret, quarum non minorem in se, quàm in aliis numerum agnoscit.

V. *Nullus contemnendus est, signis exterioribus.* Gravior in illis lapsus est, qui non interno tantùm contemptu, sed externis quibusdam Signis, exempli causa, *sermone, vultu, risu* alios deprimunt, aut simili contumelia afficiunt. Quæ offensa atrocior evadit, quo offensus in *Iram* accenditur, & vehementiùs in ultionem propendet. Adeò enim Injuriæ impatiens est Humanus Animus, ut multi Vitam in discrimen adducere non vereantur, modò illas ulciscantur, maluntque diu etiam contractam Amicitiam temerare, quàm Convitio appeti. Fama enim, existimatio, contumelia læditur, & is sæpè apud alios vilipenditur, qui se despici impunè patitur.

VI. *Nemini inferendum damnum.* Alterum Hominis in alios exercendum officium, est ut *nemini noceat*, seu ut nullum damnum alicui inferat. Jus enim naturæ, inquit lex 206. ff. de Regul. jur. est, ut *nemo cum alterius damno fiat* locu-

locupletior. Hujus præcepti æquitas ex Hominis Consideratione desumitur, quatenus *singularis*, & quatenus Civis, & Reipublicæ membri. Nam sicut Calori repugnat, ut frigefaciat, & Humiditati, ut sic cum reddat; sic ab Homine justo alienum est, æqualem offendere, & damno, vel injuria eum lacessere. Sic *Demonax* Philosophus apud *Lucianum* gloriatur, quòd nulli unquam litem moverit, nulli negotium fecerit, & omnibus Amicus, nemini Hostis extiterit. Ad *Civem* etiam spectat, ut alterum non lædat. Natura enim quandam cognitionem inter Homines constituit, ac proindè sequitur nefas esse, Homini insidiari, & quæ sunt alterius, invadere; alioquin Generis Humani Communio solveretur, quemadmodum Corporis integritas perit, ubi *pars validior*, cœterarum Substantiam attrahit, & totum Alimentum sibi vendicat.

VII. *Quid damnum & ut restitui res debeat.*

Cum dicitur, damnum nemini esse inferendum, *Damni* nomine intelligitur id omne, quod detrimentum, aut Incommodum alteri adferre potest. Cujusmodi sunt *rei ablatio, depravatio, diminutio, fructuum interceptio*, qui ex re aliqua oriuntur, aut sperantur. Quia non tantùm rerum Possessio pretio æstimatur; sed & illarum futura Perceptio, si certo in manus nostras sint deventuræ. Undè quicunque alterum, seu in Vitæ humanæ *Bonis*, sive in *Fama* læserit, ad Damni reparationem adstringitur. Fama enim omnium Bonorum maximum est, quo sublato, cœtera omnia delabi videntur. Potest autem quis alterum lædere, vel *per se*, vel aliorum ministerio: Sed quacumque ratione fiat, id illi imputatur, & ad Damni reparationem adigitur, qui veluti Agens, ad talem effectum concurrerit. Rationi enim consentaneum est, ut qui læsit, Malo medeatur, & Damnum illatum resarciat, quia *qui per alium agit, ipse agere videtur*. Quòd si verò plures, æquali opera damnum pariant, omnes pro Concursus ratione compensare illud tenentur. Pari modo, qui *Consilio* alium in malum provocat, vel mali perpetrandi occasionem præbet, ut hinc illi accedat Utilitas; quicquid indè illi acciderit, restituere tenetur. Secus autem, qui illius facti *occasionem* tantummodò dedit, aut delinquentes consilio adjuvit, si nihil indè emolumenti accepit.

IIX. *Ad restitutionem tenetur, qui res negligit.*

Ad Damni restaurationem constringitur, non solùm qui *dolo malo* alteri nocumentum attulit; sed qui per *Incuriam*, & Ignaviam passus est illud accidere. Ad Societatis enim humanæ tutamen spectat, ut quilibet ea cum cautione se gerat, ut *communitati* proficuus reddatur, & nemini per ignaviam fiat oneri. Qui *casu*, & præter Opinionem alterum læserit, ut dum adversus Hostes certando, eorum armis im-

plicitus, nec quem aggreditur probè noscens, Commilitonem proximè adstantem vulneravit, ad damnum pensandum cogi non potest. Quia cùm citra ejus Culpam factum commissum sit, ipsique imputari non debeat, haud apparet, cur is, qui *Invitus* deliquit, mulctari debeat magis, quàm qui vulnus accepit.

IX. *Domini pro servis satisfacere debent.* Non solùm Damnum reparare obligamur à nobis, sed & à *servis*, aut *Animalibus* nostris illatum. Nam cùm Servi Reipublicæ sint partes, iisdem Legibus, quibus Domini adstringuntur. Cùm verò nihil possideant, quo pensare damnum possint, justum est, ut illorum Domini defectus suppleant, aut illos Injuriam passis tradant. Aliter liberum Servo foret, omnes lædere, si nec ab illo, nec à Domino Compensatio haberi possit. Par est de *Animalibus* nostris ratio, dum fundo alieno grassantur, & præter generis sui indolem, propriove instinctu impulsa, aliis exitiosa sunt. Quia cùm Dominus hujusmodi Animalium opera, eorum lucrum reportet; æquum est, ut *damni* dati reparatio ab eo exigatur; aut si tradita Animalia non tanti pendat, morte mulctentur. Oportet igitur, ut qui alteri citra Malitiam detrimento fuit, ei spontè restaurationem offerat, Innocentiamque propalet, ne *offensus*, æquo acriùs in illum concitetur, & retalionem cogitet. Offensus vicissim ad Culpam connivere debet, & in gratiam cum illo revurti: qui secus agit, Societatis jura violat, & Pacem, qua fulcitur Respublica, abrumpit.

Cap. XXVI.

De mutuis Humanitatis legibus.

I. *Quisquis tenetur alterum iuvare.* INnata est omnium Animis Benevolentia, & is ab Humanitate recedere videtur, qui sui Similes, aliquibus saltem Beneficiis non obstringit. Hinc deducta est, è Naturæ penetralibus hæc Lex, ut *quisquis in alterum Benevolus sit*, & quantum res ejus patiuntur, ejus Utilitati consulat. Nam quum Natura inter Mortales omnes, Affinitatem quandam infuderit, illosque fraterno nexu conjunxerit, non sat est, si sibi invicem non adversantur, aut noceant: sed requiritur, ut seipsos juvent, & mutuis se Auxiliis tueantur. Fiunt autem Homines aliis utiles, vel *seipsis*, vel *eis* aliquid impertiendo, quod ipsis deperit.

II. *Quireip. utiles & inutiles sint.* Per *Nosmetipsos* aliis proficimus, eorumque Commodis vacamus si à Pueritia disciplinis, & Bonis literis erudiamur, & Corpus, ac Animum ita imbuimus, ut eorum fructus, in aliorum emolumentum redun-

dandent, & Actionibus nostris decus, aut Beneficium Respublica accipiat. Hinc Societati Humanæ injuriosi sunt, qui inertem vitam ducunt, & soli Corpori indulgentes, nihil præter seipsos contemplantur. Et qui partis Hæreditate *opibus*, se tanquam *Porcos* saginant, in hoc unum intenti, ut diu vivant, & nullis Incommodis afficiantur.

His verò, qui Rempublicam ornare sua Industria satagunt, aut aliis studiis de ea benè mereri, hoc illis cœteri debent, ut illorum Conatus, quantum possunt, promoveant, & nulla commoti Invidia, despiciant, quæ non assequuntur, aut ad similia pervenire desperant. Quid magis iniquum, quàm ægrè eos ferre, qui *Patriæ* opitulantur, & eos odisse, quoniam erga reliquos sunt Benevoli, communique Bono prospiciunt? III. *Qui in Rep. colendi.*

Inter illa, quæ elargiri possumus, nihil magis concedendum est, quàm quod sine Damno, aliis permittitur, sive quod nullum danti detrimentum adfert, prodest autem Accipienti. *Quod mihi prodest, decernit Lex, & tibi non nocet, æquum est, ut mihi non prohibeas: Id enim suadet æquitas, etsi non sit jus.* Malignantis est Naturæ, qui de fonte suo juxta viam posito, Aquam haurire prohibet: Qui, in tenebris degentes, ex Candela sua lumen accipere non sinit: qui lignum, quod transfertur, in Igne suo accendi vetat; cùm *Fons* non minuitur, *Lux* non pereat, & *Ignis* non absumatur, dum pluribus impertitur. Undè si quis rei possessionem fastidiat, aut nullum ampliùs indè fructum accipere velit, inhumanum, imò iniquum videretur, illam alteri denegare, Corruptamque malle, quàm ut aliis usui sit, aut Commodo. Quare *Naturæ jure*, Legibusque silentibus, inutilia Pauperibus debentur, tenenturque Divites, iis saltem Egenos sublevare, quæ derelinquunt, aut ex eorum mensis, velut superflua efferuntur. IV. *Liberè danda sunt, quæ nobis non nocent.*

Verùm, cùm minima sint hæc Humanitatis officia, generosiùs agunt, magisque se Homines præstant, qui Sumptibus, aut commodato Labore, aliis benefaciunt, & eorum necessitati, cum aliquo detrimento subveniunt. Cavendum tamen est, ne illa Charitatis officia, *accipientibus* exitiosa sint, & quibus prodesse putabantur, officiant. Sic jure, *Furentibus* arma denegamus, ab *Hydropico* frigidam removemus: à *Lethargico* Somnum importunis vexationibus arcemus, pecuniam, mox aleæ *Expositura* interdicimus: Quia in Beneficiis conferendis; non tam petentium Voluntas, quàm Utilitas pensanda est, nec tam attendendum, an qui munus accepit, doleat, sed an gaudere debeat. V. *Generosè subveniendum proximo.*

Inter

VI. *Beneficia gratis danda.* Inter Beneficia præstanda, nulla recipiendi Spes subesse debet: rerum enim honestarum pretium in ipsis est, & ad illas, utilitatibus calcatis, veniendum est. Sic *Naufrago*, & *Nautæ* nunquam in conspectum nostrum posteà redituro damus, Miserosque fovemus, quia tales sunt: Hominemque decet, calamitatis misereti. Eodem motivo ducti, quædam Beneficia secretò damus, & eum, qui à nobis juvatur, interdum fallimus, ut habeat, nec à quo acceperit, noscat, ut inutiliter verecundus, quod desiderat, inveniat, potiùs, quàm accipiat.

VII. *Officia recipientium Beneficia.* In recipiendis Beneficiis quædam etiam requiruntur: nempè ut erga *Benefactores* piè Homines afficiantur, testenturque illud sibi gratum esse, ac nihil omissuros, quo illud promptè, quàm primùm poterunt, etiam cum fœnore rependant. Non tamen necesse est, ut tantum reponatur, quanti id fuit, quod exhibitum est; sed sæpè sincera Voluntate, gratoque Animo Obligatio solvitur, & sat est voluisse, ut res peracta esse existimetur. *Gratitudinem* tamen suam magis ostendunt, qui paribus *Officiis*, Beneficiis remetiri adnituntur, operamque dant, ut gratiam referant. In hoc enim inventa sunt Beneficia, ut Homines inter se arctiùs adstringantur, & Occasio detur, *Amorem*, *Benevolentiam*, *Liberalitatem* exercendi. Si quis verò alteri obstringi abnuit, potest oblatum Beneficium respuere, aut saltem ita declinare, ut offerens ægrè non ferat, operam ejus, aut officia rejici.

IIX. *Nullum vitium fœdius ingratitudine.* Nullum autem sordidius Vitium Homini contingere potest, quàm Ingratitudo, cùm nulla sit Gentium barbaries, nulla Morum Immanitas, quæ illam non damnet, & execretur. Quia licet Ingratus, alteri injuriosus non fiat, non minùs tamen, quàm *fur*, quàm sicarius, quàm *proditor* audit, cùm ipsæmet feræ, Blanditiis & Officiis nobis conciliatæ, gratiam rependant, eosque de illis benè meritos agnoscant, ac sæpè tueantur.

IX. *Cur contra ingratos non datur actio.* At si tanta est hujus Vitii Enormitas, *inquies*, cur in jus Ingrati non vocantur; quare in eos actio non datur?

Respondeo, quia Beneficium gratuitum est, & *liberè* confertur, ita ut semper *honestum* debeat continuari, nec ob Ingratitudinem omitti; *Gratitudo* autem non est debita, quia non est conventa, etsi levis aliqua Spes ejus affulserit. Deindè si contra *Ingratos* daretur Actio, cùm tam frequentes sint, non illis omnia fora sufficerent, ob interserentes Circumstantias, quæ Beneficium alterant, majusque, aut minus efficiunt.

Cap. XXVII.

De Legibus, in Conventionibus, seu Pactionibus observandis.

Pactionis nomine intelligitur, duorum, pluriumve in idem placitum, & Consensus. Originem inter Homines habuit, quòd plurima Beneficia, quæ à nobis præstari Leges Humanitatis exigunt, citra injuriam nostram exhiberi non possunt; ac proindè necessum fuit, ut *Pacta* iniremus, Conventioque fieret, qua quisque suum repeteret, aut quæ alterius sunt, sine ejus *damno* postularet, aut expectaret. I. *Quid Pactio & ejus origo*

In omnibus Conventionibus requiritur, ut qui paciscuntur, *fidem* datam impleant, & quæ promiserunt, inviolabiliter exequantur. Aliàs Humana Societas periret, exuleret è Mundo Amicitia, nullumque foret miseris in Calamitate refugium. Nam quî starent Humanitatis officia, & quomodo ad Amicos liber patebit accessus, si quæ pollicentur, irrita esse queant, & à verbis eorum facta dissentiant? Prætereà, facta fide, *dissidii, querularum, pugnæ* materia ministratur; quia sine alterius partis injuria, infringi *fides* non potest. Undè factum est, ut paciscentes ad fidem præstandam cogi possint, & ea persolvere, ad quæ ex promisso perfecto tenentur. II. *In Conventionibus servanda fides est.*

Fidem dupliciter obligamus, Promissione, & Pactione, *Promissio* est unius tantùm obligatio spontanea, ad aliquid præstandum. *Pactio* autem, est duorum, pluriumve fidei datio, quæ se mutuò adstringunt ad aliquid faciendum. Promissio subdividi potest in *Completam*, & *Incompletam*. Vocatur *Completa*, dum is, qui alteri quicquam pollicetur, ita illi obligari vult, ut ipsi libertatem det, ipsum ad promissa præstanda cogere. Appellatur *Incompleta* Promissio, dum quis alteri quidem, cui aliquid pollicetur, fit obligatus, jus ei tamen non concedit ad Promissi impletionem vi impellendam. Adeò ut, qui hoc modo aliquid se facturos confirmant, non tam justitiæ, quàm *Veracitatis* Legibus adstringantur. Quod tamen Viri generosi, & Honesti præstant, eliguntque potiùs aliquid indè incommodi pati, quàm promissum non implere. III. *Quid Pactio & promissio.*

Ad *Completæ* Promissionis Valorem, requiritur deliberata, & *spontanea* fidei datio; quia cùm ab eo, qui promittit, exigi possit, ut fidei satisfaciat, inexcusabilis habetur, si ea de re postmodum queratur: Quia in ipsis Arbitrio fuit, illud concedendi, & suum Consensum denegandi. Dijudicatur autem aliquem consensisse, non modò ex Signis Exterioribus, exempli causa, *sermone, literis, nutibus*, aut similibus partium Corporis motibus: Sed & ex ipso *Silentio*, si cœteræ IV. *Consensus ad Promissionē requiritur.*

teræ adsint Circumstantiæ; quia secundùm Jurisperitos, *qui tacet, consentire videtur.*

V. *Qui consentire valeant.* Ut quis consentire valeat, requiritur, ut *Mentis Compos* sit, ratione que sua utatur; sive ut discernere possit, an de qua agitur, res, fini intento sit accommodata, ut quod paciscitur, à se peragi, & præstari possit. Hinc non *Furiosorum* modò, sed & *Insanorum* pacta invalida ducuntur; sic & *Ebriorum*, si constet, quòd eò temporis, potu ita fuerint Mente alienati, ut facti perfectè conscii non essent. Consensus enim Perceptionis claritatem supponit, & arripi potiùs, quàm consentire dicendus est, qui præcipiti, & improvido Impetu, ad aliquid faciendum fertur. Undè perfrictæ frontis, & iniquus haberetur, qui ad talis Pacti Impletionem urgeret, rataque habere vellet, quæ invalido tantùm Consensu fuerunt inchoata.

VI. *Error pactum infirmat.* Sicut sopita, & obruta Ratio, Consensum destruit, ita illum Error infirmat. Qui enim *alteri*, pactis Legibus, seu *sub Conditione*, ut loquuntur, aliquid promiserit, fidei satisfacere non tenetur, si memorata Conditio non sequatur: Quia ubi deest Conditio, ibi nullá subest obligatio. Si *Error* in re, de qua fit pactum, versetur, invalidum redditur, non propter *Errorem* duntaxat, qui in ea deprehenditur; sed quoniam Conventionis Constitutionibus contraventum est. Ut aliquid enim vendi, locari, aut mutari queat, necessum est, ut ab Emptore, &c. cognoscatur, ejusque *qualitates* illis perspicuæ sint. Quippè citra talem notitiam capi nequit, quo pacto Consensus liquidus haberi possit. Quare Empturus, aut Conducturus *vitio detecto*, pactum solvere poterit, & alterum, cum quo convenit, compellere, ut defectum suppleat, vel pretio Damnum sarciat.

VII. *Fraude, irritæ fiunt Pactiones.* Irritæ quoque Pactiones redduntur *fraude*, seu Malitia; dum quis Dolo malo circumvenitur, & ad pollicendum, seu Pactum ineundum allicitur. Undè qui Dolo malo efficit, ut alter ei rem promitteret, ad Promissis standum non tenetur; secus verò, si spontè, & nullo impellente, ad paciscendum venerit. Modò circa rem, nullum insit Vitium, & vera ejus æstimatio declaretur. Alias pactum infirmatur, & penes læsum, seu lædendum est, conventionem infringere, aut damni indè resultantis pensationem postulare. Si verò alius, ad quem nihil res, de qua convenitur, spectat, dolum misceat, neutro eorum, qui paciscuntur, fraudis participe, *stat pactio.* In decepti autem potestate est, ab eo exigere, quod ex ejus Malitia passus est damnum.

IIX. *Non semper metus dirimit pacta.* *Metus*, uti liberi Arbitrii usum non impedit, ut *articulo vigesimo hujus partis* dictum est: Ita Pacta non dirimit. Quæ nobis à Superiori Au-

Authoritate, seu Principum, seu Magistratus pernicies intentatur, ni pactum ineamus, aut solvamus, talis non est, quæ Pactiones labefactet, ni *vi injusta* ad id agendum adigamur: Quia tunc *injuria*, quam ipsi injusto timore injecto inferunt, inhabiles eos, & inidoneos reddit, ut nullum jus in me acquirere possint. Cùmque damnum ab altero illatum, ab eodem reparari debeat, per *Compensationem* autem auferri illa obligatio censetur; si illius rei Satisfactio non fiat, quæ illicò restitui oportebat.

Circa *rerum* naturam, de quibus convenitur, aut quarum fit Promissio, multa requiruntur. *Primò*, ut res illæ in *potestate* nostra sint: sive à nobis pendeant. Aliàs Insaniæ, aut Improbitatis argueretur, qui ea promitteret aut pacisceretur, quæ ejus Vires excedunt. Hinc Nemo ad Impossibilia præstanda tenetur; juxta illud, *impossibilium nulla est obligatio*. Nam licèt in initio, dum pactio fieret, res possibilis fuerit, si postmodùm verò fortuitò absque paciscentis culpa, aut neglectu, impossibilis effecta est, solvitur Obligatio, pactumque pro nullo habetur. IX. *De quibus rebus conveniri possit.*

Secundò, ut res illa *licita* sit, & nulla Lege prohibeatur; alioquin ad illam præstandam, non obstringitur. Qui enim *Meretricem* certo die adire pollicitus est; qui alterum membro mutilare, aut interficere, stipulanti pactus est, juratam fidem servare non tenetur. Ratio est, quòd Nemo fidem suam interponere potest, nisi circa illud, quod penes illum est exequi: At leges eam potestatem ipsi adimunt, nec præstare sinunt, quod omittendum esse decernunt. Hinc si is delinquit, qui per legem prohibita promittit, peccatum duplicat, qui illa peragit. X. *De licitis*

Tertiò, ut res *Nostræ* sint, sive jus in illas habeamus: quia de rebus alienis nihil pacisci, nihil promittere possumus. Si verò polliciti fuerimus nos curaturos, ut quod à nobis exigitur, per *alterum* præstetur, in quem scilicet nullum nobis est imperium: tenemur omnem diligentiam adhibere, nihilque omittere (quantum civilis ratio patitur) apud eum, quo illud obtineat. XI. *De rebus in nostra potestate positis.*

Promissio dupliciter fieri potest, *Absolutè*, vel pactis legibus, seu, ut loquuntur, *sub conditione*. Conditio autem duobus modis consideratur, *possibilis*, & *impossibilis*. Conditio *Impossibilis* sumitur etiam vel Physicè, vel moraliter. *Physicè impossibilis*, cùm spectata rerum natura, ac ordine, res fieri nequeunt. *Moraliter* verò, quum lege vetantur, & secundùm Honestatis regulas fieri non debent. Et hujusmodi Promissiones, vel per *nos ipsos* fieri possunt; vel per *interpositas* Personas; quas etiam adimplere obligamur, si honestè & bona fide se egerint, & Mentem nostram callentes, jussa tantùm persolverunt. XII. *Duobus modis promissio fit.*

Cap. XXVIII.

De Contractibus, seu Pactis in specie.

I. *Quid sit contractus* QVamvis Pactum, & Contractus apud Authores sæpenumerò confundantur, & duorum pluriumve, ut loquitur *Ulpianus* Consensum includant; videtur tamen Contractus potissimùm in dandi, & accipiendi Vicissitudine consistere: sive circa illas res versari, quæ in commercium veniunt.

II. *Contractus alii nominati, alii innominati* Contractuum alii sunt *Nominati*, ut Venditio, Emptio, Mutuum, Locatio, Depositum, *&c.* qui speciale nomen obtinent, quo ab aliis distinguuntur. Alii *Innominati*, qui nullum sibi speciale nomen vendicant, sed solo Nomine Contractus indicantur. Et hi ad quatuor species referuntur, cujusmodi sunt: *Do ut des, do ut facias, facio ut des, facio ut facias.* Ex quibus datur Actio præscriptis verbis, cùm certa non potest assignari. Natura enim Comparatum est, ut plura sint negotia, quàm vocabula.

III. *Alii gratuiti alii onerosi.* Dividuntur *Secundò* Contractus in *Lucrativos*, sive *gratuitos*, in quibus alteri contrahentium parti Utilitas aliqua accedit, sine aliquo Mercis, aut Pretii interventu: quales sunt, *Commodatum, Depositum, Mandatum.* Et *Onerosos*, ut *Emptio, Venditio, Locatio*, in quibus utraque pars, æquali onere adstringitur, & fit quædam Recompensatio. Id enim omnibus *Onerosis* Contractibus proprium est, ut qui contrahunt, tantundem acquirant, & æquale Onus subeant. Undè si aliter contingat, jus habet, qui frustratum se sentit, ad exigendum, quod illi deest, aut initum pactum solvere. Quod in Civitatibus benè constitutis familiare est, ubi rei cujusque Pretium decernitur, & quanti usu fori, aut Præscripto æstimandæ, determinatur.

IV. *Gratuiti sunt commodatum* Contractus gratuiti, seu Lucrativi, tres passim enumerantur, *Commodatum, Mandatum, Depositum. Commodatum* est, quando res nulla Mercede accepta, vel constituta, utenda datur. Illius interest, qui Commodato res accipit, ut eam sollicitè curet, summamque diligentiam adhibeat, ne alteri usui destinetur, quàm qui à Commodante præscriptus est, ac proindè illam Integram, & sine ulla diminutione reddi debet; nisi in quantum usu ordinario res deteritur, & decidit. Si res dum in *Commodatarii* potestate est, pareat, præstanda est ejus æstimatio: Si verò ejus fuerit naturæ, ut etiam apud Dominum asservata, conservari alio modo non potuerit, non obstringitur Commodatarius satisfacere. Imò, si quid in ejus Utilitatem, aut Conservationem erogaverit, æquum est, ut illud à *Domino* reponatur, præter expensas illas, quæ usum rei ordinarium sequuntur.

Man-

Mandatum est, quando quis negotia sibi commissa, sine ulla Mercedis spe, exequi & persolvere suscipit. Et qui talia ad alterius Instantiam, aut spontè aggreditur, eorum Curam sedulo sustinere debet. Nam quum Nemo nisi Amico, & de cujus *fide* securus videtur, res suas credat: magna in Suscipiente inesse oportet sollicitudo, ut *fidum* se præstet, & Credenti per omnia respondeat. Ab expensis verò liberandus est, quæ in ejusmodi negotiis peragendis fiunt, aut damnis, quæ ex Mandati causa profluunt. V. *Mandatum.*

Depositum est Contractus, quo aliquid alterius fidei custodiendum traditur. *Depositarius* dicitur, apud quem res asservanda deponitur. Is quoque diligenter incumbere oportet, ne res commissa pereat, & ad Deponentis Arbitrium, paratus sit illam restituere. Nisi fortè illi præstet ea carere, & ob imminentem noxam satiùs sit, in aliud tempus restitutionem differre. Non tamen nisi annuente Domino, ea re uti licebit; si per Usum aliquo pacto deterior evadat, aut Domini intersit, ut celetur, & aliorum Oculos fugiat. VI. *Depositũ.*

Inter Contractus Onerosos, Antiquissimus, & ab omnibus populis receptus fuit *Permutatio*, priusquam Nummus forma publica percuteretur, qui indifferens esse posset rerum omnium pretium. Ejus forma præscribitur §. *item pretium de empt. & vendit.* Rem quam à me poscis, volens tibi concedo, sub ea conditione, ut aliam, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione. Huic Contractui diversus est *Donatio*, qua res nullo jure cogente, & sola Animi Benignitate alterius fit, & conceditur. Quoniam necesse non est, ut in eâ æqualitas observetur. VII. *Contractus onerosi, sunt permutatio.*

Ad Permutationem spectat *Emptio*, *Venditio*, qua res aliqua pro Pretio contrahitur, vel distrahitur. Quippè per priorem manet Obligatio *pretium* tradendi pro merce; per Posteriorem *mercem* pro pretio. Quod variis fit modis. *Primùm*, dum mutuus accedit Consensus, & Emptor pecuniam, Venditor Mercem illicò offert, & tradit. *Secundò*, quando Merce in potestatem data, Pretium non nisi determinato temporis spatio est erogandum. *Tertiò*, dum facta de Pretio Conventione, merx non nisi ad certum tempus est exhibenda. In quo Contractu, rationi, ac justitiæ consentaneum est, ut si res antè præfixum tempus pereat, *Venditori* pereat. Sin verò post exactum tempus, mercem Emptor sumere neglexerit, ejus periculo maneat. IIX. *Emptio, Venditio*

Emptioni & Venditioni affinis est *Locatio*, & *Conductio*, qua pro mercede constituta, rei Usus, aut Opera conceditur. Dixi mercede constituta, quia *si Fulloni*, inquit Justinianus Inst. lib. 3. tit. 25. *Polienda* IX. *Locatio, conductio*

da curandave, ac sarcinatori sarcienda vestimenta quis dederit, nulla statim mercede constituta, sed posteà tantùm daturus, quantum inter eos convenerit, non propriè Locatio, & Conductio contrahi intelligitur; sed eo nomine Actio præscriptis verbis datur.

X. *Quid in conductione observandum.* Circa hunc Contractum animadvertendum est, quòd si *Conductionis* tempore res perierit, exindè ad Pretium solvendum Conductor non tenetur. Ita si res alicui usui destinata, & quam talem præstare Dominus adstringitur, aliquid detrimenti patiatur, minùsque pristino Usui apta reddatur: Conductor jure de Pensione detrahere potest, quantum usui rei decesserit, non verò si rei Proventus incertus sit, & vicissitudini sit obnoxius. Exempli causa, qui *Agrum* conduxit, cujus fructus anni intemperies depravavit, ad *Pensionem* solvendam obligatur; quamvis illi parum, aut nihil Emolumenti, eo Anno receperit: quoniam sicuti redditus Exuberantia, Pensionem non auget: ita æquum videtur, ut ejus sterilitas eam non minuat; cùm non raro contingat, ut unius Anni Ubertas, alterius in fertilitatem soletur, & penset.

XI. *Mutuum* *Mutuum*, est Contractus, quo quis rem suam alteri ad usum tradit, ut is post temporis Spatium, tantundem ejusdem rationis, & Qualitatis, seu ejusdem Speciei & Bonitatis restituat. Res, quæ mutuò dantur, sunt *Usu* consumptibiles, quæ consistunt in Numero, ut *pecunia*: in Pondere, ut *Aurum*, *Argentum*: in Mensura, ut *Vinum*, *Oleum*. Lex Evangelica jubet, ut Mutuum demus, nihil indè sperantes. Contra quam delinquit Fœnerator, qui cùm alienam Inopiam sublevare debeat, ex illa per Usuram lucrum percipit, & miseras naufragii reliquias, nimium in Genus Humanum sævus colligit. Haud me latet Doctorum *distinctio* lucri *Cessantis*, & *damni Emergentis*, quippè alia videtur Causa esse *ejus*, qui mutuum exigenti erogat, non ut se Malis imminentibus liberet, sed ut negotietur, & magnos ex Commodato faciat Profectus; & *ejus* qui *inops*, carcere clausus, & à crudeli Debitore oppressus, mutuum efflagitat. Nam tunc illi gratis exhiberi debet Misericordia, vel saltem sine usuris *mutuum*.

XII. *Conditiones contractus societatis.* Contractus alius dicitur *Societatis*, & est duorum pluriumve Conventio, qua aliquid ad lucrandum idoneum confertur, (ut sunt *pecunia*, *opera*, *industria*,) in usum, aut quæstum communem. Ut talis societas justa habeatur, tria potissimùm requiruntur. *Primum*, ut Negotiationis genus sit justum, & licitum. Nemo enim ad illicita obstringi potest. *Secundum*, ut æquales sint partes in Lucro, & Damno, ratione sortis spectata, à singulis collatæ; adeò ut is plus lucri

lucri referat, qui plus, aut Pecuniæ, aut Industriæ, contulit; quia eo pacto cuique redditur, quod ei debitum est. *Tertium*, ut Damnum etiam commune sit, & æqualiter inter Socios dividatur: quamvis sæpè contingat, ut unus Pecuniam, & alter Operam duntaxat conferat. Quia *sæpè Opera alicujus, pro Pecunia valet*. Itaque animadvertendum est, quibus Conditionibus initio inter se pacti sint, & quomodo de partibus Lucri, & Damni fuerit nominatim conventum.

Cap. XXIX.

Quibus modis contracta ex pactis obligatio tollitur.

CUm Obligatio sit quoddam *juris* vinculum, quo necessitate, ut loquitur *Justinianus* adstringimur, rei alicujus solvendæ, secundùm nostræ Civitatis jura, expeditè, & naturaliter per *solutionem*, sive Expletionem tollitur. Per eam enim Officia indè resultantia pereunt, desinitque Actio, qua quis anteà tenebatur. Ut ritè peracta habeatur Solutio, non necessum est, ut per ipsum *Debitorem*, sed satis est, si per alium, ejus nomine, fiat. Liberatur enim Debitor Ignorans, imò & Invitus, si pro eo, qui obligatur, Præstatio fiat. Nec etiam necessarium est, ei solvere, *cui* debetur; sed sufficit, si ab eo delegatus, debitum ejus nomine accipiat. I. *Ut obligatio tollitur.*

Secundò, solvitur Obligatio *Donatione*, seu debiti remissione; & illa fieri solet, vel per *Acceptilationem*, hoc est, Imaginariam Solutionem, signis adhibitis consensum indicantibus: quod apud Græcos olim in usu erat; dum Creditor talia verba dicere patiebatur: *Tot denarios acceptos habes?* Redditis chirographis respondebat Creditor, *acceptos habeo.* II. *Per Donationem*

Finiuntur quoque Obligationes per *Compensationem*, cum anteà Creditor fit suo Debitori debitor, & ei rem ejusdem generis, & tantidem æstimatam debet. In rebus enim ad usus traditis, æqualitas pro re eadem habetur. Hinc in judiciis recepta fuit compensatio, *Exceptio* scilicet, qua unusquisque Creditorem suum, eundemque Debitorem summovet; Debitum enim cum Debito, Dolus cum Dolo, Delictum cum Delicto compensatur; & id quidem justissimè, inquit Lex, nam *nostra interest potiùs non solvere, quàm solutum repetere.* III. *Per compensationem.*

Obligationes, quæ consensu contrahuntur, *Contraria Voluntate* dissolvuntur: nam si *Titius*, & *Sejus* inter se consenserint, ut Agrum *Sejus* haberet centum aureis, deindè pretio nondum soluto, neque tradito Agro, inter eos placuerit, ut discederetur ab ea Emptione, IV. *Per contrariam voluntatem.*

&

& Venditione invicem liberantur. Id omnibus Contractibus commune est, qui per *Conventionem*, seu Consensum firmantur, præsertim *Societatis*, quæ tantum eo usque manet, donec in eodem Consensu perseveraverint.

V. *Per novationem.* Expirant etiam Obligationes *Novatione*; veluti si id, quod *Joannes* mihi debebat, à *Paulo* stipulatus est, ut mihi daretur, quippè Novæ Personæ interventu, nova nascitur obligatio, & prima tollitur, in posteriorem scilicet translata. Non autem necessarium est, ut posterior stipulatio valeat, imò si *inutilis* esset, non propterea minus prima Novationis jure tolleretur.

VI. *Necessitate premente.* Præterea desinit Obligatio *urgente necessitate*: Undè Debitor extremam patiens Necessitatem, rem Creditori debitam restituere non tenetur, simili Necessitate laboranti, quia in Extrema Necessitate, Omnia sunt communia, & melior habetur possidentis Conditio. Undè quemadmodum notatur *l. 3. c. de loc. & cond.* Inquilinus potest durante locatione à domo expelli, si eam Dominus suis usibus necessariam habuerit.

VII. *Fidei violatione.* Obligationem abrumpit potiùs, quàm tollit, *qui Fidem violat*, & Promissa non exequitur. Quippè cùm contractus sint Mutui, æqualiterque Paciscentes præstare teneantur, de quo conventum est, uno fidem datam fallente, Negotio finis imponitur: quia fidei nostræ Exhibitio, alterius fidem præsupponit, & hæc ad illam per modum Conditionis se habet. Efficiam quod à me exigis, modò id priùs efficeris; & præmissis stabo, si quæ tecum pactus sum, inviolabiter servaveris.

IIX. *Morte.* Demum Obligatio *Morte* desinit, distrahiturque Contractus, si uni Personæ innitatur, & inter duos duntaxat Conventio facta fuerit. Pereunte enim Subjecto, *Accidentia*, quæ illud comitantur, interire necessum est. Nisi fortè Hæres in se, vel Pietatis officio, ob alia motiva, defuncti obligationes in se suscipiat: Vel quia ex Bonis, quæ per mortem Testatoris sibi acquisivit, Debitis satisfacere tenetur, & non nisi sub ea conditione Hæres constitutus est.

Cap. XXX.

De Loquentium, & Jurantium Legibus.

I. *Fraus in sermone evitanda.* Cum Pacta Contractusque *sermone* peragantur, necessariumque Humanæ Societati tuendæ videatur, ut cujusque sensa Verbis, aut Scriptura patescant: nonnihil de Loquentium, mox de Jurantium Officiis subnectendum est. *Primum*, quod in *sermone* obser-

van-

vandum est, ut nemini, Verbis, aut eorum loco substitutis Signis, imponamus, dum Animi nostri sensa exprimimus. Sermonis enim nostri Veritas constans, & inviolabilis esse debet, ad eum modum, quo inter Animalia, certæ quædam externæ Species manent, unde hostilia sibi, vel amica deprehendunt.

Ut meliùs hujus Naturalis Legis præscriptum intelligatur, animadvertendum est, circa *Sermonem*, duplicem in Loquentes Obligationem cadere. *Prima*, ut qui eodem idiomate utuntur, rebus determinatis, Voces determinatas attribuant, secundùm Linguæ usum, in eâ Patriâ, aut Civitate receptum. Non enim cuique fas est, pro lubitu, *nova Verba* fingere: sed ea assumère, quæ Hominum Consensu diu probata sunt, & res, prout ab omnibus intelliguntur, denotant. *Secunda*, ut quisque alteri Mentem suam ita aperiat, ut clarè, quid velit, manifestet & illud ab eo quoque perspicuè apprehendatur. Nasci potest hæc Obligatio, vel ex peculiari Conventione, qua quis cum altero paciscitur, vel quæ super aliquo Negotio noverit, illa revelet, manifestaque faciat. Ut dùm quis cum *Artis magistro* convenit, de Disciplina addiscenda, vel ex Præcepto communi Naturalis Legis, quo quis alteri Scientiam suam impertiri adstringitur; ut nimirum illi prosit: vel ut Malum ab illo avertat: vel Occasionem tollat, ne quicquam illi Mali contingat. Vel ex jure seu perfecto, seu imperfecto, quando quis ea detegere tenetur, de quibus interrogatur.

II. *Conditiones in sermone servandæ.*

Si verò illi, apud quos Sermonem habemus, ejus sint indolis, ut ex nuda, & simplici rei narratione, magnum incommodum incurrant, Bonoque, quod molimur, sint obstacula posituri; nobis Mentem nostram tunc temporis dissimulare licebit, & ficto palliatoque Sermone uti. Quippè licet aliis prodesse nobis incumbant, ad id tamen præstandum non tenemur, si proposito per illud frustremur, & rem intentam obtinere non valemus. Non tamen illud *Mendacium* appellandum est: Quia licèt Verba, Animi nostri sensa exactè non repræsentent, non tamen de industria alium præ se ferunt Sensum, quàm qui revera est: nec ille, ad quem Sermonem dirigimus, illum capiendi, vel cognoscendi jus habet: nec etiam ulla ratione adstringimur efficiendi, ut ille mentem nostram penetret, & quæ meditamur, comprehendat. Id in Hominum *societate*, non raro expedit, ut vera occultentur, & quod potissimùm eo temporis fieri debeat, à Multorum notitia removeatur.

III. *Quando mentem dissimulare licet.*

IV. *Fictio non mendacium est.* Ex dictis colligitur, non *illum* pro Mendaci habendum esse, qui in *Ludo*, Verbis compositis, gestibus, Actibus, quæ intendit, abscondere nititur; ut ad id æmulum alliciat, quo à Proposito præmio delusus cadat. Neque *illum*, qui *fictis Narrationibus*, & Fabulis, Puerorum Animos fallit, & Veritatis tunc incapaces, ad Virtutis Amorem Vitiive Odium excitat. Nec *illum*, qui Irato imponit, Mœstum demulcet, aut Ægroto gratam esse Medicinam colorato sermone persuadet. Quia non decipiendi Animo hæc fiunt, sed juvandi potiùs, & illum Affectum extorquendi, quo gravantur. Secus verò, dum Aliquis suam Sententiam alteri manifestare tenetur: quoniam ambiguo Sermone utendo, aut unam tantùm veri partem detegendo, fidem violat, & contra justitiam delinquit.

V. *Quid juramentum.* Sermonibus nostris quædam firmitas, per *jusjurandum* accidit. Quippè *juramentum* est Dei Omnipotentis, ac Omniscii, in dicti alicujus asservationem Invocatio: seu ut aliis placet: est Religionis Actus, Deum invocans, ut primam Veritatem in rei testimonium, cœteris non satis cognitæ. Undè ipsi *Pagani*, nullum Vinculum ad adstringendum fidem, jurejurando *arctius* esse existimabant; nec aliud *potentius*, quo Authoritatem suis Sententiis facerent. Qui enim jurant, Summi Numinis *metu* se adstringunt, ad datam fidem servandam, aut inito pacto adhærendum. Et cùm Numen illud, quod venerantur, summè Potens, ac summè Intelligens esse agnoscant, credendum est, neminem adeò Impium reperiri, qui ejus Indignationem provocare audeat, & ejus ultionem sollicitare. Undè qui per falsos etiam *Deos* jurat, ad quod juratum est, observandum adstringitur, modè ille ut non tales, sed ut Veros agnoscat: & si fidem fregerit, *perjurus* fit, aut jus juramento pervertit.

VI. *Tria juramenti genera.* Juramentum aliud est *Assertorium*, quando eo utimur ad ulterius Assertionem stabiliendam, circa rem aliquam præsentem, aut præteritam: ubi Veritas alia via commodiùs investigari non potest. Et hujusmodi juramentum, à *Testibus* antè Judicem adductis expostulatur, aut ab aliis, qui factum aliundè cognoscere potuerunt. Aliud est *Promissorium*, dum Quis jurejurando, rem alteri pollicetur, seque majori cum religione ad Fidem præstandam obligat. Aliud est *Decisorium*, quando inter se Altercantes, & coram Judice exhibiti, eorum altero juramentum præstante, lis solvitur, & Disceptationi finis imponitur.

Ut quis ad id, quod juratum est, observandum obligetur, requiritur *primò*, ut illud *verum falsumve* esse noscat, quod juramento asserit, aut negat: sive dum secundùm Animi sententiam loquitur, sive reverà ita sit, sive non. Quia qui aliquid jurat, ita esse putando, ejus juramentum culpari non potest, quia revera id, quod sentit, eloquitur. Requiritur *secundò*, ut seriò, maturaque deliberatione juramentum suscipiatur. Hinc qui juramenti verba, alios edocturus, aut simpliciter recitando protulerit, ad nihil obstringitur; verùm, qui illa seriò, & in juraturi modum compositus, quamvis fortè in Animo id non statuat, & nullo vinculo fidem suam adstringere constituat. VII. *In juramento quædam conditiones servandæ.*

Undè quorundam Doctorum *judicio* non adstipulor, qui censent Aliquem coram judice adductum, si ei juramentum deferatur, an, exempli causa, *Centum Aureos*, quos revera debet, posse eum falsum jurare, si talis pecuniæ Solutio, grave illi incommodum adferat; Quoniam illi Doctores, primam Veritatem, scilicet *Deum*, falsitatis testem produci volunt, & quem Impii non timent, *cæteris* quoque timendum non esse persuadent. Veluti non aspiciat, non judicet, non ulciscatur suæ Providentiæ Contumeliosos. Nam quid aliud est Debitum negare, quàm Deum *æquum* esse inficiari, & tutam perjuris asserere Impunitatem; Quod si fas est impunè pejerare, & aliud Mente, aliud Verbis efferre, brevi, omnis juramentorum ratio, imò omnis paciscendi, contrahendique modus, è Societate Humana ablegaretur, & nihil nisi *fraus, deceptio, iniquitas* Mortalium Conventionibus interveniret. IIX. *Contra conscientiam jurandum non est.*

Non tamen juramentum quodlibet, pro juramento accipi debet, nisi de Conditionibus requisitis constet; quæ etiam in rigore, non autem perfunctoriè examinandæ sunt. Nam qui *Odio* impulsus in alterum jurat, aut Hostis *minis* territus Promissis juramentum adjungit, jurasse non existimatur: quum Animo deliberato id factum non sit; sed iniquo Affectu, & Timore. Is quoque, qui indeterminatè aliquid exigenti pollicetur, & Promissionem juramento confirmat, non inhonesta, non absurda, non aliis noxia concedere tenetur: Quia supponitur, quod Rogans ratione ducatur, & nihil moraliter impossibile, aut iniquum sit petiturus. IX. *Considerandus est, qui jurat.*

Cap, XXXI.

De Domino, & Muneribus ex eo profluentibus.

I. *Status primorũ hominũ.* Nihil celebrius in Priscorum Scriptis depingitur, quàm primævus ille Hominum status, in quo

———————————————*Vindice nullo*
Sponte sua, sine lege, fidem rectumq; colebant:
Pœna, metusque aberant, nec vincla minacia collo
Ære ligabantur, nec supplex turba timebat
Judicis ora sui. Sed erant sine judice tuti.

Quippè fingunt Historici, eo temporis, omnia fuisse Communia, & nimiùm familiaria nunc nomina, *Meum*, & *Tuum*, è Mundo exulasse. Ita ut omnium Cura, in Salutem publicum refunderetur, & quisquis non proprio, sed Societatis Commodo consuleret. Sed quicquid de hac Communione jactetur, constat à Mundi primordio, res *Primò Occupantis* fuisse, & quisque velut suum vendicasse, quod labore, quod industria, quod favente Fortuna comparat. Ut de primis Hominibus *Abel*, & *Cain* manifestum est: qui quamvis Fratres essent, eorum quisque distinctam Familiam, distinctasque Possessiones obtinuerunt. Nam quo pacto, Deo Sacrificium offerrent? & commune munus illi gratum foret, & invisum? Quare statuendum est, quemlibet Naturæ ductu, utpote sui Amantem, Bonorum possessionem affectare, & rerum Dominium ambire.

II. *Quid Dominium.* Est verò *Dominium*, in Rem potestas, sive jus, quod Aliquis habet, in rem, tanquam Substantiam, ad se pertinentem disponendi. Undè fit, ut Possessor, de rebus, quæ illius sunt, prout visum fuerit, disponere, ut *donare*, *permutare*, *vendere* valeat, & quemcumque alium, ne illis utatur, impedire, nisi Res illæ pluribus Communes sint, & aut Civitati, aut alteri Societati addicantur.

III. *Duobus modis Dominium comparatur.* Variis modis potest Dominium comparari, *Originaliter*, & *Derivativè*. Priori modo, Rei Dominium acquirimus, *Occupatione*, si anteà nullius fuerit, & profusa Naturæ largitione exposita. Nam cùm Res in initio, in usum Hominum productæ sint, ac proindè sub illorum Dominium cadere possint, jure optimo introductum est, ut primò Occupantis fierent, & iis tutò fruerctur, qui *eas* antè alios comparasset. Undè quia Occupationis nomine, *Aucupium*, *Venatio*, & *Piscatio* intelligitur, Aeris Volucres, Feræ, Terræ Animalia, & Pisces

Pisces Maris, secundùm Gentium jura, illius esse incipiunt, à quo primò intercipiuntur. Nam *quod antè nullius est, id naturali ratione, Occupanti conceditur.* Justinian. *Inst. l. 2. de rer. divis.*

IV. *Per occupationem*

Occupatione quoque res acquiruntur, si à Domino derelinquantur, & ea Mente abjiciantur, ut illas in rerum suarum numero amplius esse nolit, ac proindè earum Dominus esse desierit. Aliter autem de iis rebus, quæ in Procella, lavandæ Navis causa ejiciuntur; Hæ enim Dominorum permanent; quia manifestum est, eas non ea intentione projici, quòd quis eas habere nolit: sed quo magis cum ipsa navi, Maris periculum effugiat.

V. *Variis modis comparatur dominium.*

Secundus modus acquirendi Dominium, est vel per *Traditionem*, cùm scilicet Res ab uno ad alterum transit. Nihil enim tam conveniens est naturali Æquitati, quàm ut rata habeatur illius *Voluntas*, qui rei suæ Dominium, in alium transferre vult. Et ideò cujuscumque generis sit res *Corporalis*, quemadmodum loquuntur Jurisperiti, tradi potest, & à Domino tradita alienatur. Vel per *Emptionem*, quia res Venditæ, & traditæ, non aliter Emptori acquiruntur, quàm si is Venditori solverit, vel ei alia ratione satisfecerit, veluti ex Promissione, aut Pignore dato. Vel *nudam Voluntatem*: veluti si quis rem, quam mihi commodavit, aut locavit, aut apud me deposuit, postmodum mihi eam vendat, aut dono offerat: quia eo ipso, quo patitur meam esse, statim mihi proprietas acquiritur, perindè ac si eo nomine mihi tradita esset. Vel per *Successionem*, quando quis intestatus, sive qui omninò Testamentum non fecit, moritur, Quippè tunc ejus hæreditates, sive Bonorum universitas, ad suos Hæredes pertinent. Rationi enim consentaneum est, & ad Humanæ Societatis pacem juvat, ut quæ quis, dum vitam ageret, cum Labore comparavit, non pro derelictis habeantur, & primo Surripienti concedantur; sed Intestati morte, hæres instituereutur, qui Sanguinis *cognatione* ei proximiore sunt. Hæredes existimantur primò *Filius, Filiave*, dein *Nepos, Neptisve*, ex filio; *Pronepos, Proneptisve* ex Nepote: ex filio nato *Prognatus, Prognatave.*

VI. *Alio modo per usucapionem.*

Alius etiam modus acquirendi Dominium est, per *Usucapionem*, sive longi temporis Præscriptionem: dum quis bona Fide, vel Emptione, vel Donatione, rem acquisivit, eamque tempore à Lege definito, citra Interruptionem possedit. Quoniam jure Gentium, pro Derelicto habetur, quod tandiu à Nemine vindicatum est. Undè elapso tempore à Lege constituto, Possessor rem, quam usucepit, restituere non tenetur, postquam priorem Dominum agnovit:

quoniam jure, rei dominium in ipsum devolutum est, & non in foro Externo tantum, sed etiam in foro Conscientiæ, illam retinere potest: quia censetur *Princeps*, ob Bonum publicum statuere posse, ut post longi temporis Possessionem, unius Bona in alterum transferantur, ne diu incerta maneant, & novæ Lites continuò suscitentur.

VII. *Prima lex observanda post acquisitum dominiũ.* Ex comparato rerum Corporalium Dominio, hæ Leges ortum habuisse videntur. *Prima*, ut quis alterius Possessionem non turbet, sed illum sinat, rebus acquisitis cum quiete frui: Adeò ut, nullum ei detrimentum per fraudem adferat, aut quocunque pacto, illas surripi patiatur. Qua lege, *furtum, rapina*, aliæque injustæ rerum *Substractiones* prohibentur. Adeò ut non violenta modò Bonorum Ereptio vitetur, sed etiam illa, quæ clandestinè, & ignorante Domino committitur.

IIX. *Secunda lex.* *Secundò*, si Bona aliena in manus nostras bona fidè, citra Culpam nostram inciderint, nobis opera danda est, ut verus earum Dominus agnoscatur, & ad illum, postquam innotuerit, remittantur. Nulla tamen nobis inest obligatio, nostris expensis ea restituendi, & si quas vel Bonis servandis expensas facimus, jure illas repetere possumus: imò Bona illa aliquandiu retinere, donec Pecuniæ reponantur. Quod autem bona fide, justoque titulo nacti sumus, non apud illum in dubium revocare obstringimur, & velut omnibus notum facere, an illud inter amissa annumerare velit; quia de Contractus æquitate nobis constat. Ubi verò certò innotuerit, rem aliquam furto ablatam, apud nos anteà inscios depositam, non illam *Furi*, sed ejus *Domino* restituere debemus.

IX. *Tertia lex.* *Tertiò*, si rem alienam bona fide comparatam absumpsimus, sola incumbit Obligatio, tantum Domino restituendi, quantum indè facti sumus *ditiores*: & si in nullo facti sumus Locupletiores, ad nihil tenemur. Ratio est, quia bonæ fidei Possessor rem ratione iniquæ *Acceptionis* restituere non tenetur; quum bona fide illam obtinuerit, & assumpserit. Neque etiam ratione rei *Acceptæ*, cùm non existat, neque aliquid ejus, superfit. Ad rei autem Restitutionem tenetur, si indè factus est locupletior; hoc est, si sumptibus pepercit, quos alioquin, ex re sua fecisset. Vel qui aliquid habet, quod aliàs non haberet.

X. *Quarta lex.* *Quartò*, si res aliena oneroso titulo occupetur, Possessoris munus est, illam *vero* Domino restituere, nec illi aliquod jus inest, dominum, quod erogavit, reposcere: sed illum tantummodò, à quo rem accepit; nisi manifestum fiat, *Dominum* rem suam absque Expen-

pensis probabiliter recuperare non potuisse, aut aliquid inventori spontè pollicitum fuisse.

Cap. XXXII.

De Conjugatorum Muneribus.

Hominibus in Natura constitutis, nihil priùs, antiquiusque à Deo institutum est, quàm *Matrimonium*, quod inter sacra Mysteria quondam numeratum est, & apud omnes Nationes celebratum. Naturæ enim ordo, Vitæque necessitas exigit, ut Homines Propagatione Speciem suam servent, & continua Successione, genus Mortalium ab interitu vindicent. Hinc factum est, ut Homines *Socias* sibi adsciscant, & comparato *Adjutorio*, non solùm Posteritati, sed & sibi consulant. Quippè cum Matrimonium legitima Viri & Mulieris *conjunctio* sit, individuam consuetudinem retinens, quicumque illud adeunt, per mutuum illum Animorum Corporumque Consensum, Vitæ cursum suaviter ac placidè transigere intendunt: neque alio modo illud appeterent, nisi propagandæ Successionis Amor, & futura, quam sibi fingunt, Felicitas, impelleret. I. *Ad quid institutū Matrimonium.*

Circa hoc Matrimonium advertendum est, vehementem illam *alterius sexus* Copidinem, non Homini à Deo inditam, ad Voluptatis satietatem, & ad Carnis pruritui satisfaciendum, cùm hæc obscœna viliaque sint, & infamem notam, feramque Pœnitentiam adferant: Sed ut Conjuges vitam suavius traducant, & alacriùs Veneri vacent, ad sobolis Propagationem necessariæ. Ex quo sequitur, naturæ instituto adversari, extra Thorum legitimum, genitalibus partibus uti, fœdam pollutionem procurare, & eidem sexui commisceri. II. *Omnis impuritas naturæ adversatur.*

Cùm Homo hoc in Mundo constitutus est, non Dominus; sed velut solo jure utendi, fruendi, salva rerum Substantia, aliqua ei Obligatio inest, ad *Matrimonium* ineundem, ut Naturæ, quæ accepit, reddat, & defunctis majoribus liberos substituat. Ægrè enim patitur Humana Societas, ut aliter quàm justo Connubio, Humana Species conservetur, imò damnantur, castiganturque soluti illi Concubitus, quibus in familiis, aut *hæres* injuria introducitur, aut Virgo, Cœlebsque vitiantur. Verùm, non quisque eligere sibi Uxorem tenetur, cùm natura sæpè repugnet, aliudque Corporis habitus, & Constitutio suadeat. Sed illi duntaxat, qui sine Uxore Vitam transigere nesciunt, aut qui existimant, se Reipublicæ consulturos, si sociam sibi adsciscant potiùs, quàm si Cœlibes perseverent. III. *Inest quædam Homini obligatio ad matrimonium ineundum.*

Qui

IV. *Conjugati ad mutuam fidem tenentur.* Qui Connubio junguntur, hoc Animo fixum habere debent; intemeratam *fidem* ſervare; & nulli alteri ſui Corporis Copiam facere. Quoniam per illud, Maritus ad Uxorem pertinet, & Uxor in Mariti poteſtatem tranſit. Undè qui illos ab invicem divellit, *Homicida* habendus eſt, & ſupplicio ſevero caſtigandus. Hanc enim Naturalem Legem, Barbari ſub novo Orbe viventes probant, dum illibata ſervant Conjugia, quæ temerari apud eos vix notum eſt: & ſi contigerit, horrendo Supplicii genere expiant. Licet poſt datam etiam fidem, Uxoris *Caput* ſit Maritus, & ſecundùm Sexus conditionem, ei competat, ut præſit, & in rebus domeſticis, cuncta ejus juſſu, ac Directione peragantur: non tamen minùs, quàm *Illa* ad fidem præſtandam adigitur. Et ſi illam infringat, mirari non debet, ſi Uxor eum imitetur, & vim rependat, cùm ad id committendùm, ſuo Exemplo invitaverit, & veluti viam ſua nequitia oſtenderit.

V. *Officium mariti.* Quia in Viro, & Muliere videtur domus eſſe perfecta, & à mutuo eorum Conſenſu, familiæ incolumitas pendet; neceſſarium eſt, iis gnaviter vacent, ad quæ adſtringuntur. Mariti enim munus eſt, *Uxorem diligere*, & illam veluti ſui partem complecti; ſecundùm illud Geneſ. *erunt duo in carne una.* Non autem, ut quidam agunt, ſolius thori, ſed & Conſiliorum participem facere debet; ne ſe contemni agnoſcat, & rerum domeſticarum, præ Indignatione, Curam abjiciat. Si verò in Secretorum conſortium admittatur, lubens, & alacris laborum partem ſuſtinet, & ſi quæ clades illata eſt, ſi Corporis infirmitas premit, ſi Animus mœret, & abjectus ſit, moleſtiam minuit illius, ac propriis incommodis afficitur, & magnam Calamitatis vim in ſe transfert. Si verò Maritus *Uxorem* acerbam, ut plurimæ ſunt, atrocem, moroſam, querulam nactus eſt, primò omnis Ars adhibenda eſt, qua ad Officium reducatur; & blanditiis aggrediendum, quòd ſeveritate obtineri non poteſt. At ſi nulla via emendari poteſt: aut ad repudium, aut divortium, prout ſinunt Leges, recurrendum eſt; vel fortiter ferendum, & ſalubri patientia demulcendum Malum, quod emendari non poteſt, præſertim cùm citra Liberorum damnum, Matris Infamia, domuſque dedecus aperiri non poſſit.

VI. *Quæ ſint Uxoris munera.* *Uxoris* munus eſt, *Virum* non modò *amare*, ſed *illum honorare*, & ejus imperio ſubjici, tanquam Capiti, & Domino. Et quia domeſticis negotiis eſt habilior, res ad familiam ſpectantes curare debet, & tota in Maritum, & in rei familiaris Adminiſtrationem intenta, hujus commoditati, illius autem ſaluti conſulere. Utrimque autem tam Animorum conſpiratio, quàm Corporum Conſenſus requiritur, ut

ut una quodammodò Voluntate ducantur, & in diversum nunquam propendeant. Undè præclarè Horatius Carm. 1, od. 13.

Felices ter & amplius,
Quos irrupta tenet copula, nec malis
Divulsus querimoniis
Suprema citius solvet amor die.

Ad hanc Concordiam multum confert, si qui Matrimonium contrahunt, *pares sunt*, & non nimia inter eos interjaceat Conditionis inæqualitas. Vix enim felici exitu absolvuntur Nuptiæ inter dispares initæ. Dissidium enim fortuna, vel ætas, vel mores facilè generant; & necessum est Affectum mutari, rebus fluxis, & sibi ipsis repugnantibus innixium. Sed omnium infelicissimæ usu quotidiano probantur, quæ inter diversi Cultus personas contrahuntur. Quis dubitet, ut loquitur *Tertullianus*, obliterari quotidiè Fidem infelici Commercio. Bonos corrumpunt mores confabulationes malæ, quanto magis Convictus, & individuus usus? quomodo fidelis Uxor potest duobus Dominis deservie, *Christo*, & *Marito Infideli!* timeat Maritus perversæ Mulieris laqueos: quos nec vitavit sapientissimus *Salomon*: qualiscumque sit filiorum educatio, proni sunt Adolescentes in hæresim Sensibus blandientem. Quod pejus ex Patris, & Matris religione, sicut ex diversæ speciei Animalibus, nascuntur monstrosi inter omnes Religiones medii, nulli fidem habentes, prodigia tum Ecclesiæ, tum Reipublicæ inauspicata. VII. *Matrimonium inter pares ineundum.*

Quamvis Matrimonium inter diversæ Religionis Personas contractum, pro rato habeatur, nulli tamen Viro cùm *pluribus Mulieribus*, neque Mulier cum pluribus Viris copulari fas est; adeò ut unus duas, aut plures Uxores eodem tempore habeat. Licèt id olim *Judæis*, aliisque Nationibus concessum fuisse videatur. Cum Deus ipse, qui Matrimonium instituit, *unam* duntaxat *Adamo* uxorem assignaverit. Et Christus, qui ad Legem adimplendam, non autem ad solvendam, in Mundum venit, illum *Matth. 19.* mœchari asserit, qui Uxore demissa, aliam duxerit. Undè Paulus 1. ad *Corinth. 7.* mònet, ut unusquisque suam Uxorem habeat, vitandæ Fornicationis causa. *Suam* adjungit, hoc est, ut interpretari licet, *Unam*, non autem duas, aut plures. Non obest, quod Antiqui Patres, in Scriptura recenseantur, qui cum pluribus Uxoribus cohabitarint. Id enim toleravit Dominus, non autem probavit, aut concessit. Nam non Exempla in rei Veritatem rectè adducuntur: sed Leges examinandæ sunt, quæ de rei Bonitate, aut Malitia decernùnt. IIX. *Non licet homini plures uxores habere.*

 CAP.

Cap. XXXIII.

De Geniterum, & Liberorum Muneribus.

I. *Cautela in connubiali munere habenda.* Cum ex individua Viri, ac Fœminæ societate, *Proles* passim nascatur, & per eum, Familiarum, Cognationum, Bonorum, Titulorum Successiones perpetuæ fiant: maximè Parentibus incumbit, ut in connubiali munere obeundo, prudenter se gerant, & ne ex illorum Intemperantia, fœtus damna concipiat, aut patiatur. Non enim abs re, cuidam improperatum est, *genuit te pater, cum ebrius foret.* Quippè Parentum vitia in fœtus facilè transeunt, & ab ipsa Corporis indole, laudati, perversive Liberorum mores dependent.

II. *Matrum officia.* *Matris* officium est, Conceptum utero, ne lædatur, sollicitè gestare, editum fovere, suis alere Uberibus, & non nisi cogente necessitate, nutricibus fovendum committere. Ubi accreverit Infans, & tantillum rationis præ se tulerit, ad Virtutis, & Pietatis normam, *tenellos mores* fingere debet, & prima illi inculcare Christianæ pietatis rudimenta.

III. *Patrum officia.* Sed quia parum juvat, *Proli* Vitam dedisse, & in quodam statu posuisse, ad Virtutem, & Vitium indifferenti, nisi accesserit Instructio, & hujus *Odium*, illius autem *Amor* inculcetur, tempestivè instruendæ curam *Pater* suscipiet, pro Conditionis suæ ratione, nihilque omittet, quo ejus Profectui consulat. Si Munificus est, Præceptoribus erudiendam committet, à *Matris* conspectu, si fieri potest, remotam, ne in ejus sinu nimium asservata, ablactari non sinat, & solidioribus cibis enutriri. Sic autem aliis instruendam tradet, ut ipse ad ejus Progressum attendat, quæ discenda sunt, præscribendo, & quæ omittenda, indicando: nisi de Magistrorum Prudentia securus sit, & eorum Solertiam exploratam habeat.

IV. *Parentes, ad nutriendos liberos tenentur.* Alterum *Parentum* Officium est, ut Liberos suos corporaliter tueantur, & eis Alimenta subministrent. Quod si facultates desunt, & Necessitati succurrere non valent: eos Artes convenientes edocere tenentur, aut de illis ita disponere, ut citra illorum opem vivere possint. Non solùm filii *legitimi*, sed etiam *Naturales*, à Parentibus sustentari debent. Dicuntur *naturales*, quod non Matrimonii honestate, sed natura geniti sunt, extra scilicet Connubii societatem. Iis tamen Naturæ Lege Alimenta debentur, & quamvis Reipublicæ membra dici nequeant, ad modum tamen Verrucarum, aut Callorum se habent: qui licet Corporis partes non sint, illius tamen Substan-

ſtantia nutriuntur, cui adhærent. Undè *l. 3. de inof. teſt.* Illegitimis Actio conceditur, pro alimentis ſibi præſtandis, ſicut legitimis, & ex juſtis nuptiis proſeminatis.

V. *Æquali amore diligendi ſunt liberi.*

Tenentur prætereà Parentes, Liberos ſuos *æquali* Amore proſequi, & nullum inter illos diſcrimen ſtatuere: quia quum eodem Naturæ vinculo jungantur, eadem Pietatis menſura ſunt fovendi, nec Patrimonio diſcernendi ſunt, qui germanitatis titulo conſentiunt. Niſi aliter patriæ Legibus ſancitum ſit, & ubi *Primogenituræ* ratio habetur. Undè jure civili, ſi Pater Teſtator hæreditatem ſuam in alienos transfuderit, Filiis ſuis, legitimis Hæredibus immeritò præteritis, aut exhæredatis, competit illis quærela *inofficioſi Teſtamenti*, illisque lex *Falcidia* tribuit quartam partem Bonorum, inter illos æqualiter dividendam. Poſſunt autem Parentes, *eos* plus diligere, & amplioribus donis cumulare, in quibus plus Obſequii, plus Virtutis, in familiæ decus orientis deprehenderint. Quoniam ſupponitur, id eorum meritis deberi, & niſi ea ratione plus diligi, quia ſupra cœteros altiùs evehuntur.

VI. *Liberi ſunt ſub poteſtate parentũ.*

Naturali jure Parentes in *Liberos* poteſtatem habent; quia cùm eorum Cura ipſis à Naturâ demandata videatur, eam exercere non poſſent, ni Authoritate in illos valerent, ipſisque liberum eſſet, eorum Actiones, ad eorum Salutem dirigendi. Hinc optimi Parentes, tenellæ adhuc Puerorum ætati, citra injuriam, vim inferunt ad ſtudia obeunda, ad Mores formandos, ad corrigenda Naturæ Vitia, & cœtera illis imprimenda, quo impoſterum, commodo Societati Humanæ membra evadant. Verùm dum talem in Filios *poteſtatem* Pater exercet, eum non parva ſequitur Obligatio, ut ſicut Familiæ Caput eſt, ſic & cœteris Membris ſanitatem, & Vires impertiat, hoc eſt, Virtutes ſuo Exemplo doceat, & non Lingua modò, ſed & Vita emineat. Vim ſibi faciat, & velut Aquila ad volandum pullos ſuos provocet. Paſſiones frænet, quo animoſiùs ad ſectanda Virtutis veſtigia excitentur. Nihil denique omittat, quo naſcenti Virtuti incrementum accedat.

VII. *Limitata eſt parentum in filios poteſtas.*

Parentum poteſtas certis limitibus coërcetur: Nam non illis fas eſt, *Fœtum* in Ultero materno latentem ſuffocare; aut in lucem editum negligere, aut ſupprimere. Licet enim Soboles ab ipſis proveniat, & de eorum Subſtantia effingatur, ejusdem tamen cum ipſis Conditionis naſcitur, & injuriæ à Parentibus inflictæ capax eſt. Verum eſt, olim Vitæ, & Necis jus in Liberos datum fuiſſe, ut æquiore Animo ſuſcipiendorum aleam ſubirent. Sed hanc poteſtatem in caſti-

 gan-

gandis morum Vitiis, ne præter rationem extenderetur, *legibus* cohibitum est. Quippè Liberi, non tam Parentibus, quàm Reipublicæ nasci intelliguntur. Undè *l. 4. ff. de re milit.* sancitum est, ut qui filium suum tempore Belli, Militiæ subtrahit, vel ut ad illam inhabilis esset, mutilaverit, deportetur.

IIX. *Quæ sint liberorũ officia.* *Liberorum* Officia, seu potiùs Debita, sunt: *Primò*, ut Parentes summa Pietate ac Religione colant, & quadam Animi Veneratione, se illis submittant. Agnoscere enim debent illorum præeminentiam, & illorum in se Dominium; ex quo veluti ex fonte, *Regia Civilisque* potestas originem duxit. Et hic Cultus dupliciter exhibetur: *Interiùs*, per Affectum, & æstimationem: *Exteriùs*, per Verba, honorificè nimirum de illis loquendo; per Signa, & Effectus; scilicet assurgendo, inserviendo, incommoda arcendo, bona procurando, eorum Præceptis morem gerendo, eorum Voluntati per omnia annuendo, nihilque absque illorum Authoritate, & Consilio aggrediendo.

IX. *Liberi parentibus egenis succurrere debent* *Secundò*, tenentur Liberi Parentibus subvenire, si egeni sint, & in necessitate positi, tanquam Debitores. Id Natura docet, id apud Homines jure Gentium receptum est. Antiqua lex est, citante *Seneca* controv. *1. liberi Parentes alant, aut vinciantur.* Quia Parentes in Terra, *Dei* loco Prolibus sunt, quamvis adversitate premantur; sunt ut *Creditores*, quibus licet impiis, & legum Contemptoribus, debitum solvendum est: sunt *vice Principis*, in cujus Actiones, & Consilia nefas est Subditis inquirere. Undè decernunt Theologi, quod si quis Patrem, & Filium eodem in periculo constitutos deprehenderit, & unum tantùm ab eo, eripere valeat, *Patrem* liberare potiùs teneatur, quàm *filium*. Ad id enim propter Sanguinem, propter reverentiam, & gratitudinem adstringitur: cùm alium Filium mancisci possit, non alium Parentem.

CAP. XXXIV.

De Dominorum, ac Servorum muneribus.

I. *Servitutis origo.* AUcta per generationem Hominum multitudine, Servitus in Mundum introducta est, & qui Liberi nati fuerant, eorum plurimi, multiplicato genere Humano, *Superiores* coacti sunt agnoscere. Nam cùm rerum Dominium in paucorum manus devolutum esset, multi urgente inopia, aut Indolis stupiditate, operas Potentio-

ribus addixerunt, victus administrationem, & aliarum necessitatum exhibitionem stipulati. Postmodùm orto inter varias Gentes dissidio, Armorum *jure* prævalente, factum est, ut hi, quibus Vita donaretur, *Captivique* fierent, Servitio addicerentur, Victoribusque servirent. Hinc *servi* à servando dicti, quod eos non occidere, sed servare soleant Imperatores. §. 3. *Inst. de Jur. person.*

Apud Christianos verò, jam Consuetudo illa inolevit, jusque receptum est, ut nulli eorum Servitio mancipentur. Si verò Bello inito, ab Infidelibus *Christiani* caperentur, verè illorum Servi fierent, quoniam jus Gentium omnibus commune est, habeturque Servitus illa, pro mortis mutatione, quam Infideles Captivis Christianis inferre possent. Nam licet Naturæ adversetur, Hominem Natalibus liberum, alteri mancipari; Naturali tamen juri consentaneum videtur, ut qui temerè contra Potentiorem Arma movit, nec ad Pacis Conditiones se convertit, Captivus Victori serviat, & ejus imperio subjiciatur. II. *Ut Christiani servi fiant.*

Servorum duo sunt genera: *Unum* eorum, qui Domino alieno contra Naturam subjiciuntur: *Alterum* eorum, qui Mercede se conducunt, aut Mercedis gratia, operam suam alteri, ad aliquod tempus præstant. III. *Duo servorum genera.*

Mercenario temperario tenetur Dominus Mercedem, quam stipulatus est, solvere, & Promissionibus illi factis stare. Is vicissim Ministeria conventa præstare debet, & cœtera, ad quæ se obstrinxit, diligenter exequi. Quoniam verò in mutuo illo *Consensu*, potior est Domini Conditio, fit, ut indè Operario nascitur Obligatio, reverenter cum tali Domino, pro dignitatis ratione, tractare, & aliquem ei Honorem exhibere. Quod si fidem datam temeraverit, & nimis Ignavum in agendis se præstiterit, ejus coërcitioni subjaceat, potestque pro negligentia, aut pravitate corrigi. Servo, qui aut necessitate impulsus, aut spontè, alterius Servitio se addixit, tenetur Dominus Alimenta suppeditare, & quæ ad Vestitum necessaria sunt, providere. Nec ejus Ingratitudo, aut Contumacia, cum ab hoc Officio dispensare queunt, quamvis in Delicti pœnam, consuetam ciborum portionem subtrahere possit, & non nisi dimidiam concedere. Adeò ut Servus non inedia pereat; sed attenuato, & diminuto victu castigetur. Imò si commissa neglexerit, & promissas operas præstare detraxerit, poterit Dominus Mercedi partem, & ut Itali loquuntur, *parte Del la ratione*, subtrahere; ac proindè stipendo eos privare, quo adducti Ministros se præbuêre. IV. *Mutua Dominorum & Servorũ officia.*

V. *Dominus solvere pro servis tenetur.*

Dominus damna à suis *servis* illata, resarcire tenetur: Quia culpa Servi ei imputatur, & secundùm JCtos, competit Actio adversus Dominum mancipii, ob damnum à mancipio culpabiliter illatum: ac idcirco debet Dominus, aut damnum pensare, aut damnum passo Mancipium pro noxa dare. Hinc *Magister navis*, tenetur de ea, si tempestate, defectu boni Gubernatoris periit. Addidi ob damnum *culpabiliter* à Servo illatum; quia si citra ejus Culpam illatum est damnum, sicut Mancipium, ita nec Dominus damnum resarcire tenetur, nisi in quantum ex illato *damno* factus est locupletior.

VI. *Cura Dominorum erga famulos.*

Dominus neque *petulantes*, neque *otiosos* Famulos esse patiatur, & si in opere exercendo nimis remissi sint, illos coerceat, aut castiget. Si crimen admiserint, poterit in illos pro reatus qualitate, *Pœna*, non tamen *Atroci* animadvertere. *Pœnam Atrocem* voco, *mutilationem*, *vulnus*, *verbera gravia*, & eas percussiones, quibus famuli Vita periculo exponeretur; vel periculo amissionis Partis Corporis. Conceditur igitur Domino Mancipia, aut Famulos *levioribus* pœnis afficere; cujusmodi sunt Verbera, è quibus non notabile aliquod Corpori detrimentum imminet. Quia cùm hujusmodi Ministri Dominorum castigationi subjaceant, illis pœna subeunda est, quatenus ab eo transgressione digna existimatur.

VII. *Servi pacta inire possunt.*

Servi, non obstante devinctione, contrahere possunt, sive Pacta & Conventiones inire: adeò ut activam simùl, & passivam obligationem habeant. Nam licet Servitus Mancipiorum potestatem restringat, & quæ jùris civilis sunt, quodammodò suffuretur; jura tamen *Naturæ* inviolata relinquit, quæ nulla ratione abrogari possunt. Undè Justinianus *Inst. de Jur. nat. gent. & civil.* Naturalia jura, quæ apud omnes gentes peræquè observantur, Divina quadam Providentia constituta, semper firma, neque immutabilia permanent. Ex quo sequitur, quod tam Servi, quàm illi, cum quibus convenere, ad Contractuum Observationem in foro Conscientiæ teneantur, & illa fideliter exequi, ad quæ se obstrinxère.

IIX. *Nequeūt servi Dominorum Bona alienare.*

Non possunt *Servi* Dominorum suorum res alienare, imò neque *Eleemosynas* ex illorum Bonis facere: quia cum nullam habeant Bonorum illorum Administrationem, & nefas sit ex aliorum Substantia, Pauperum necessitatem sublevare, illi quicquam dare non possunt: nisi Dominorum *Consensus* probabiliter præsupponatur; aut ea sit *Pauperis* necessitas, quæ factum aliquo modo absolvat.

Servi

Servi morem Dominis gerere non tenentur, in iis, quæ sua Natura *mala* sunt, hoc est, quæ juri Naturæ vel Gentium adversantur. Vel etiam quæ Divinis præceptis sunt contraria : quantumvis aut sibi, aut Dominis maxima sint commoda indè proventura. Quoniam nullo in casu, Mala facienda sunt, ut eveniant Bona. Undè qui Imperio, vel Consilio non tantùm Servos, sed & alios in malum provocant, vel mali perpetrandi occasionem præbent, ut hinc illis aliqua Utilitas accedat, graviter delinquunt ; & *rei* criminis fiunt, qui illud suadent, aut jubent. IX. *Non tenentur famuli Dominis obedire in malis.*

Cap. XXXV.

De Dominandi jure, variaque ejus forma.

Dominandi jus, seu summa Potestas, originem tum primùm habuisse intelligitur, cùm Homines ferarum more, Agros incolerent, sibique ipsis relicti, in Silvis, antrisque versarentur. Quippè irregularis Vitæ tædio, cœpère de Societate ineunda consilium, in qua quilibet, velut abdicato libertatis decore, se totius Cœtus arbitrio submisit, prætulitque suo *Multitudinis* judicium. Traducta hoc pacto in multitudinem potestate, singulis consultum est, provisumque, ne Infirmiores à Potentioribus opprimerentur, & *æqua* foret omnibus vivendi Licentia. Quoniam verò temporis decursu, incommodum fuit, tum ad deliberandum, tum ad discernendum, ut Omnes convenirent, grave, & difficile singulorum Sententiam, ac suffragium excipere ; *multitudini* placuit, ut hæc potestas, vel in *unum*, vel in *paucos* transferretur. Undè factum, ut triplex regiminis politici forma nasceretur : & cunctæ jam Nationes & Urbes, ut loquitur Cornelius Tacitus, *Populus, aut Primores, aut singuli regant* Adeò ut Suprema Potestas jam penes unum sit, aut penes paucos, aut penes totum populum. I. *Undè habuit potestas initium.*

Quando summum Imperium in *uno* reperitur, *Monarchia* dicitur, quia toti Populo imperat, à nemine verò imperatur. Quando imperium in uno Concilio ex paucis, sive ex selectis Civibus constat, *Aristocratia* vocatur. Quando summum Imperium penes totum Populum esse intelligitur, *Democratia* nuncupatur. Quælibet harum Specierum regiminis, propriam sibi, ac fundamentalem Legem vendicat. II. *Triplex est potestatis genus.*

De-

Democratia *Libertatem*, Aristocratia Optimatum adversus plebem & Tyrannum *tutelam*. Monarchia summum jus *pro populi salute*, cui se Rex, dum inauguratur, adjecto Sacramento devovet. Sub hac conditione, Populi publica sponsione summam dederunt Principibus dominandi Potestatem, ut privatæ potestati publica prævaleret, & Justitia cùm Legis æternæ, tum humanæ potestatis, juncta vi, cunctis dominaretur.

III. *Monarchiæ dignitas.* Est igitur *Monarchia*, summa perpetuaque Potestas, penes *unum*, à quo cœteri dependent. Quamvis hæc regendi forma, cum aliis duabus conveniat, illis tamen maximè præcellit, & ejus Commoda, cœterarum commodis præponderant. Id enim peculiare habet Monarchia, quòd in eâ Imperium *liberiùs* exerceatur, & ad deliberandum, aut discernendum, temporibus, & locis conductis opus non sit: sed quocunque tempore, & in quavis regni parte, haberi consultatio possit. Prætereà, quis nescit Consilium in Principatu, secretiùs esse, Exequutionem promptiorem, locum Factionibus, Seditionibusque magis præcludi, & Securitatem, ac Libertatem, quam aliæ formæ regiminis tantopere affectant, uberiorem, ac constantiorem esse.

IV. *In eâ omnia meliùs administrantur.* Si de *pace, unione, summoque* populi *Bono* agatur, annon illa unitas citiùs efficit, quàm ejus simulachrum in multis, ad modum unius se gerentibus? Necessum est, illam Reipublicæ formam feliciorem esse, quæ *Dei* omnipotentis Imperium imitatur, æternum, & indivisum. Cùm perpetuò Recturus, Dominationis Artem velut sibi propriam magis sedulò addiscat, & plebem velut familiam suam paterno complectatur Affectu.

V. *Tyrannus quis.* Tali Principi opponitur *Tyrannus*, qui aut Imperium præter mores & Leges nanciscitur; aut jure in solium evectus, non nisi Privatum spectat commodum, & omnia Metu, Egestate, Calamitate complet. Qui præter jus, ad Dominandi potestatem aspirat, nihilque non molitur, quo propositum regnum obtineat. Per *populorum strages*, *magnatum* Proscriptiones, aut sæpè etiam per *cædem*, viam sibi ad Regimen parat: Nihil turpe ratus, seu Populum calamitatibus atterat, seu Innocentiam criminibus oneret, modò quod sperabat, fruatur. Non enim semper *Monarchia* sana est, suos nonnunquam patitur *manes*, & Improborum Regum vitia experitur. Sed misera est Tyranni conditio, qui quos insectatur timet, quos prosequitur, fugit, metu in Authorem redeunte. *Necessum est multos timeat*, inquit Seneca, *quem multi timent*.

Neque minora sunt in *Aristocratia* Vitia; dum Improbi regnandi cupidine perciti; iniquis Artibus ad Senatum viam sibi parant, & dogma illud sequuntur, *si jus violandum est, imperandi gratia violandum.* Dum orta *factione*, & indigni eliguntur, & Virtute, aut meritis postpositis, sedes occupant, qui stare deberent. Dum pauci illi, qui cœteris præsident, sibi ipsis duntaxat consulunt, & non ad Subditorum *utilitatem* respicientes, illos ut Mancipia habent. VI. *Aristocratiæ vitia.*

Neque minoribus Morbis obnoxia est *Democratia;* si Populus, penes quem est Dominatus, omnia perturbatè aggreditur, & pars Multitudinis amplior, minorem opprimit, magistratus aspernatur, opulentorum Bona vi rapit, nulla denique Proborum, Innocentiumque habita ratione. Si Homines *Novitatis* amore leges condant, & eas postmodum temerè aboleant, si quæ uno die decrevêre, altero amoliantur, & refugiant, quæ paulò antè magnoperè placuerant: Si è *vilioribus* Hominibus seligantur, qui præsint: Aut *inepti*, onerique impares ad præcipua munera destinentur. Si procacis Ingenii Homines, soleant sententias proferre, & eas per fas nefasque defendere, ac tueri. VII. *Democratiæ morbi.*

Sunt etiam quædam *status*, seu Reipublicæ Vitia, quibus ipsa infestatur: Ut si *leges* Civium indoli non consentiant, & ab eorum temperamento abhorreant. Nam cùm leges, aut Civitatis statuta, ad Civium commodum referantur, eorum moribus conformes esse oportet, & innatos habitus spectare. Si *Cives* Affectu dividantur, plurimis inter se coeuntibus, & cum aliis dissentientibus, si id à Privatis familiarum odiis, & Ambitione oriatur. Si *Virtus* despiciatur, & ii negligantur, qui ad Reipublicæ Conservationem utiles sunt, ac necessarii. Si Leges commercio non faveant, aut non patiantur Negotia Publica confestim expediri: sed multas difficultates ingenerant, nec possint citra Incommodum, aut damnum observari. IIX. *Reipublicæ vitia.*

Cap. XXXVI.

De Supremorum Dominorum Officiis.

Multum Reipublicæ interest, ut qui seu à Natura, seu Casu, ad cœterorum Tutelam sunt destinati, non modò Virtutibus, sed & *rerum Scientia*, aliis emineant; earum præsertim, quæ ad illius munus spectant. Nam quomodò cum laude exequetur quis, quod haud apprimè callet? & iis leges præscribet, quorum Indolem ignorat? Undè huic uni rei intentum esse juvat, & contempta Volupta- I. *Rerum cognitio principi necessaria.*

luptate, amotisque aliis Oblectationibus, illis duntaxat vacare, quæ ad istum finem conducunt.

II. *Propositum Principi est salus populi.* *Primum* igitur, ad quod attendere debet Imperans, est quòd non sui casu, collata sit ei summa Potestas; sed *Civium*, quibus præest. Nam sicuti Gubernatori cursus secundus, ait *Cicero*, Medico salus, Imperatori victoria; sic huic *Moderatori* Reipublicæ beata Civium Vita proposita est, ut Opibus firma, Copiis locuples, Gloriâ ampla, Virtute honesta sit. Iis enim conditionibus jus suum Populus in Imperantes contulit. Nec alia ratione, Leges Regni fundamentales communi sponsione firmatæ sunt.

III. *Requiritur in Regente sapientia.* Hunc finem faciliùs assequetur, si operam det, ut sicut Dignitate, sic & Virtute, ac Sapientia cœteris præcellat. Non enim propter Corporis, sed Animi vires contigit in natura Imperium; & qui hac in parte prævaluēre, soli *digni* visi sunt, qui Reliquis dominarentur. Enimverò cùm ad Regis exemplum totus Orbis componatur, & ejus Virtutes, & Vitia, in Subditorum Animos transmigrent, illius maximè interest, Virtutem sectari, & benè vivere, ne aliis noceat. Quomodò Imperii dignitatem sartam tectam tueri poterit, si *Improbus* audiat? & aliis Temperantiæ, justitiæ leges præscribere, si illarum sit Prævaricator, & primus infringat quod prohibet?

IV. *Pietas, justitia, fortitudo, ac clementia in principe necessaria.* Illi maximè *Pietas* necessaria est; ut à Supremo Numine obtineat, quo tanto Oneri ferendo par reddatur. Ut Subditorum Animos potentiùs devinciat, persuasosque reddat, se Deo curæ esse, quem tam religiosè colit. *Justitia* ornari debet, qua æqua lance omnia administret. Improbos coerceat, de Republica benè meritos prœmiis afficiat, & constanti, perpetuaque Voluntate jus suum cuique tribuat. *Fortitudine*, ac *Clementia*, ut illa, Malos in Officio contineat, Timore incusso impediat, ne qui temerè insurgant, & pacem turbare audeant. *Hac* autem, ut remisso delicto, suorum Animos sibi conciliet, & Amorem Bonitatis opinione comparet. *Liberalitate*, ut probos Beneficentia arctiùs sibi vinciat, & capto *Boni* nomine, innumera sibi indè Bona acquirat. Sed in hac Virtute exercenda, cautè procedendum est, & Personarum delectus habendus, ne immeritis benefaciendo, aliis ad obtrectationem incitentur, & invidia exardescant. Omnis denique ei necessaria *Virtus* est, qui omnibus in Exemplo positus est, & cujus privata Mala, publica efficiuntur. Nam cui majore opus est *Prudentia*, quàm ei, qui de rebus maximis consulit? Cui exercitatiore *Fide*, quàm ei, qui Legibus major est? Cui *Constantia* vallidiore, quàm ei, sub quo omnia asservantur? Cui

modestia continentiore, quàm ei, cui omnia licita sunt? Quem denique magis *Virtus* decet, quàm eum, qui omnes Homines sui ipsius Spectatores, ac testes habet. V. *Noscere debet princeps naturam regni.*

Alterum Principis munus est, ut apprimè Regni, aut Civitatum indolem calleat. Quippè non æqualis ubique est regendi modus, & pro diversitate Regnorum, diversæ sunt Leges observandæ, aut condendæ. Nôscat igitur *Primùm*, quæ *Leges* sint fundamentales, an quod suscipit imperium, planè Monarchicum sit, hoc est, an in ejus exercitio à nullo pendeat: An verò aliquid Aristocratici, aut Democratici dominatus admixtum habeat. Quid in illo Primores, quid plebs valeat. *Secundò*, noscere debet, quæ sit Regni Amplitudo, Situs, Commercia, Munimenta, qui Vicini Limites obsideant, & quæ ex illorum affinitate, aut dissidio, Utilitates, & Incommoda Regno accedant, *&c.*

VI. *Adsint fidei consiliarii.*

Ad Regentis *Prudentiam* maximè spectat, ut Sapientes *Consiliarios* sibi adsciscat, qui Probitate, longo rerum Usu, Fide, Prudentia emineant. Curæ etiam esse debet, ne Virtute offendatur, si quid contra ejus Mentem allatum sit: sed sinceritatem colat, & Adulationem, ubi deprehenderit, aspernetur, & oderit.

VII. *Invigilet præfectis.*

Deindè invigilet, ut *Administri* muneribus suis fungantur, & ex eorum potestate, nulli fiat injuria. Ut Oppidorum, Provinciarumque *præfecti*, commissi sibi Populi impotentia nimium ditentur: Ut Exercitus *Duces*, milites suos contineant, nec patiantur Belli jura impunè violare. Ut *Judices* æquitatem exerceant, & unicuique, quod suum est, reddant. De iis omnibus in libello meo, de *optimo regimine*, fusius disserui, ad quem Lectorem remitto.

IIX. *Quæ pacis tempore agenda.*

Verum, quia Imperantis Munera, ad duo potissimum tempora, *Pacis* nimirum, & *Belli* referuntur, de iis singulatim quædam etiam sunt perstringenda: Primum igitur ejus Officium est, ut Supremum *Numen* honore debito colatur, ut intacta maneat antiqua Religio, nec sinat quicquam in illa innovari. In judicium accersat quos noverit Pietatem oppugnare, & receptum Deum colendi morum aspernari. Eo pacto, propitium sibi Deum efficiet, & singularem Subditis erga illum reverentiam infundet.

Secundò studere debet, ut Artes non vilescant, sed in pretio habeantur: non modò ingenuæ, à quibus maximus Imperio decor accedit, sed & aliæ, quas *Mechanicas* vocamus, eæ præsertim, quæ Reipublicæ sunt utiles, & considerabiliora commoda adferunt. Quales sunt *Agriculturæ, & nautices*, quarum *prima*, rerum ad vitam neces-

fariarum copiam ſuppeditat. *Altera*, commercia cum externis fovet, Regnique dominatum expandit. Quippè dici poteſt, illum quodammodò *rerum potiri, qui mari potitur.*

IX. *Fides ſervanda.* *Tertiò*, Imperanti vigilandum eſt, ut cum Exteris inita *pax* ſervetur, nec illam patiatur ullo pacto violari. Nihil enim in Dominante turpius, aut periculoſius temeratur, quàm Fides, cùm tunc malo ſuo Exemplo edoceat, quomodo Subditi, occaſione data, ſuam violent, & à Principe deficiant.

X. *Exercitus in promptu habendus.* *Quartò*, Ut exercitum in promptu ſemper habeat, Magnatum factiones præoccupaturus, ſi immineant: aut conjurationes oppreſſurus, ſi oriantur. Iis avertendis, conducet Arma in Vicinos transferre, ut in alios indignati Cives, in ſeſe exacerbari, aut Principem aggredi deſinant.

XI. *Coercenda factio.* *Quintò*, Ut ſi Factiones ſubortas compeſcere nequeat, Virorum pietate, ac Meritis, gravium opera utatur, priusquam ad Arma recurrat; qui Authoritate, ac Gratia inclyti, motus componant, regant Animos, ac pectora mulceant. Quod ſi acquieſcere Admonitionibus nolint, Adhortationesque aſpernentur, ne vereatur Majeſtatem *armis* tueri, & opprimere in initio rebelles, ne adauctis viribus, negotium illi faceſſant, & malum reddant penitus inſanabile. Ad id haud parum proderit, ſi *Imperans* ſollicitus ſit, ut *Cives* non minùs Virtute, quàm opibus affluant, & rebus vitæ commodè traducendæ neceſſariis inſtructi ſint, non autem redundent. Nam quemadmodum Alimentorum exceſſu, ut putant *Medici*, Corporis Morbi originem habent, & ſæpè moriuntur Animalia, quæ ultra modum pingueſcunt: Sic Morum corruptelæ, ſic Legum contemptus, ſic Civium Audacia, ex nimiis divitiis naſcitur; ni iis opportunè ſubveniat, efficiendo, ut opulenti Pauperibus auxilientur, & divitiarum abundantia omnium indigentiæ provideatur.

XII. *Quid Belli tempore agendum* Verum, quia Imperatoriam Majeſtatem, inquit *Juſtinianus*, non ſolùm Legibus armatam, ſed & Armis oportet eſſe decoratam, ut Belli tempus, non minùs quàm Pacis rectè poſſit gubernari; Imperanti incumbendum eſt, ne *bellum* temerè fiat, & non niſi neceſſitate urgente ſuſcipiatur. Sicut ad Ferrum, & Ignes non recurrit Medicus, niſi tentatis fruſtra levioribus remediis; ſeu igitur Bellum Exteris inferre meditetur, ſeu illud excipere ſtatuat, ſeriò metiri vires ſuas debet, an obſtare impetui poſſit, aut quod molitur, exequi. Quippè ſi ſe Inferiorem ſentiat, *Prudentia* erit, ab irrumpendo abſtinere, ne poſtmodum revocare gradum non valeat, Hoſtique oc-

ca-

casionem præbeat, illa jure aggrediendi, quæ anteà circa injuriam suscipere non poterat. Maturè per *Mediatores*, hostium invasioni occurrat, ubi de Impotentia constiterit, eligatque potiùs aliquid de jure suo cedere, quàm totum Regnum in discrimen adducere. E diverso, ubi is viribus prævaluerit, & variis Injuriis lacessitus, Arma capesserit, eorum finis transiliat, ferroque protervos aggrediatur: Sed in quantum finet Religio, & Ratio suadet.

Parta Victoria, innoxiis parcat, eosque conservet, qui in Bello, non crudeles, non immanes fuerunt. Viri fortis est, inquit *Cicero*, eos, qui de Victoria contendunt, *Hostes* putare, qui victi sunt, *Homines* eos judicare; ut possit Bellum Fortitudo minuere, pacem Humanitas augere. E contra furor est, ea quæ Hostis vires non minuunt, & Victoris non augent, destruere; nam non sua, sed aliena credit, qui sic immaniter vastat. XIII. *Quid post victoriam.*

Cap. XXXVIII.

De Civium Muneribus.

HOmo adeò Societatis Amans est, similiumque contubernio gaudet, ut solus vix vivere queat. Verùm cum Societas citra Pacem, diu non conservetur; & Pax ab unione pendeat, Unio autem ordinem præsupponat, Ordo distinctionem, Distinctio dependentiam, & Dependentia Authoritatem: factum est, ut Homines primò convenerint, mox præstantioribus ad regendum assumptis, se cœteris submiserint. Undè ortis primùm, parvis societatibus majores gradatim conflatæ sunt, quæ Civitatibus nomen dederunt. Quippè nihil aliud nomine Civis intelligitur, quàm is, qui naturalis *libertatis* jacturam fecit, & Voluntatem suam unius Hominis, aut consilii Voluntati subjecit, quem ut Superiorem agnoscit, & in quo vitæ, & necis potestas residet. I. *Undè orta Civitas.*

Civium Munera, ad duo genera referuntur, *Generalia*, & *Specialia*. Illa ex communi obligatione proveniunt, qua ipsi dominatui civili obnoxii sunt. Hæc autem ex singulari Officio oriuntur, ad quæ præstanda quisque obstringitur, secundùm functionem ipsi impositam. *Generale* Civium Munus tria respicit, vel *Magistratum*, seu Civitatis Rectores, *Civitatis corpus*; vel ejus membra, seu *Concives*. II. *Civium officia, alia generalia, alia specialia.*

III. *Civis honorare Magistratus debet.* Civis *Magistratui*, seu Rectoribus Civitatis, non modò obsequi, sed & fidem præstare, reverentiamque exhibere tenetur. Decet enim, ut quos Sapientia, ac Dignitate antecellere cognoscit, Cultu aliquo prosequatur. Cùm Dignitas ex eo nomen sortita est, quod illi *digni* existimarentur, qui aliis præessent, & Res publicas curarent. Hinc rationi consentaneum est, ut qui talium Imperio subditi sunt, sua Conditione contenti, novitates aspernentur, & nullius alterius potiùs, quàm ipsorum decretis acquiescant. Illorum Actiones benè interpretentur, & non nimis in eorum Vitam curiosi, benignè suscipiant, quicquid eorum jussu præscriptum est.

IV. *Ut satisfacit toti Civitati.* Muneri suo erga *totam Civitatem* Civis satisfacit, dum ejus Utilitati, privata sua Bona postponit, nihilque magis in votis habet, quàm ut omnia illius salva sint, & inconcussa maneat ejus Fœlicitas. Dum suas opes, ac fortunas ad eam conservandam offert; dum Mortis pericula subire paratus est, & veluti pars, pro totius Salute exponi non veretur. Dum nihil omittit, quo ejus gloriæ aliquid accedat, & omnes Corporis, & Animi vires expendit, ut illustrior reddatur, & magnificentior.

V. *Ut satisfacit Concivibus.* Erga *Concives* suos Civis Munera fungitur, dum omnibus Benevolum se præbet, & Pacem inter illos servat, ac tuetur. Dum *Nemini* difficilem, sed omnibus urbanum se præbet, illis subveniendi semper paratus, dum Occasio, dum necessitas exigit. Nam cùm Civitatis leges in communem Utilitatem ferantur, sibi ipsi Quis studet, dum commune Bonum promovet; & suo commodo invigilat, dum aliis consulit. Propterea, non alterius Fortuna illum torqueat; non Dignitatis Splendor, aut Opum affluentia, Animum sollicitet. Sed memor potiùs Civitatis se membrum esse, & ad se quoque pertinere autumet, quod in aliis contemplatur.

VI. *Specialia Civis Officia.* Munera *Specialia*, aut singulos Cives tangunt, aut quibusdam duntaxat appropriantur. Circà primum, omnibus incumbit, ut nullus publicum Officium assumat, aut etiam ad illud aspiret, ad quod *inidoneum* esse se existimat. Nam quis *Chirurgiæ* ignarus, operationes, undè aliorum Vita pendet, tentabit; Quis *Nauticæ* nescius, Mercatores per Maria deducendos suscipiet? Sed ultro, Officium offertur! quid tum, an quis ab aliis meliùs, quàm à seipso cognoscitur? A cœco cœcis via monstranda non est, & *qui sua præsumptione cæteris fuit exitio, ruinæ communis reatum in se trahit.*

Con-

Consiliarii, & qui Civitatis Præsides Monitis adjuvant, maximam adhibere debent diligentiam, ut nihil eos lateat, quod in Civitatis rem conducit. Pandant intrepidè, quæ ejus Saluti noverint expedire; sed citra pravos Affectus, adeò ut non tam cum fortuna, quam cum persona loquantur. Ne Rectoribus adulando viles fiant, & corruptis Affectionibus assentiendo, Muneris sui majestatem deprimant, & eorum indolem in deterius vergere sinant. Ab Externorum Corruptionibus immunes se tueantur, & veluti muri ahenei, impenetrabiles sint, contra omnes Pecuniarum assultus. Voluptatem aspernentur, & toti Reipublicæ Bono intenti, ejus negotia, negotiis suis privatis anteponant. VII. *Officium consiliariorum.*

Qui ad *Dei Ministeria* sunt destinati, & quibus ad Sacra peragenda demandata est publica facultas, Vitam innoxiam traducant, & cum Gravitate inter suos conversentur; Muneris sui memores, se ex Hominibus assumptos esse, ut pro Hominibus constituerentur, in iis, quæ sunt ad Deum: Ut veluti Medii, & Sequestri contra Dei justitiam in Homines sævientem stent ex adverso, Sanctitatem tanquam murum opponant. Nova Dogmata declinent, & nihil populum doceant, quod sanæ Doctrinæ, ac apud Veteres Christianos receptæ adversetur. IIX. *Officia sacerdotum.*

Debent *Professores*, & quibus cœteros instruendi, edocendique incumbit; certis Principiis inniti, ut nihil falsum, nihil erroneum in alios traducant. Vitent quorundam perversitatem, qui in nullius Authoris sententiam abeuntes, oppositas simul discunt, & utrasque defendere parati, eodem ore calidum, & frigidum spirant. Nulla eorum *Opinio* Societatis tranquillitati adversetur, aut aliquod dissidium inter Cives procreet. Evitent inter se discordias, arbitrenturque sordescere Doctoris nomen, si Tyronum more, in re seria dividantur, & pertinacibus Argutiis se conficiant. Quis eorum sententiam complectetur, si solùm Problemata sint, & in æqua Concertatione, non habeat, cui certò Assensum præbeat. Omnem Doctrinam negligant, quæ nihil Reipublicæ frugis adfert, & Sedis majestati derogat. IX. *Officium Professorum.*

Imperatores, & quibus Copiarum cura demandata est, invigilare primùm debent, & qui deliguntur Milites, ætate, ac robore validi sint, quos postmodùm disciplina probè instituere debet, ac ut par est, exercere, firmareque ad labores Militiæ perferendos. Arma illis, spectata Temporum conditione, concedat, ad excipiendos, tum ad inferendos ictus accommoda. Prospiciant, ut *Commeatus* haud interrumpatur, cibariaque Exercitui alendo semper sufficiant. Exploratores X. *Imperatoris munus.*

tores habeant, quibus Hostium res cognoscant, ut possint Occasiones observare, quando in Hostem immittendi sint Milites, aut à periculo eruendi. *Milites* stipendio suo non fraudent, sine quo coërceri non possunt, nec orti tumultus sedari.

XI. *Munus militum.* *Milites* è diverso, ære præstituto contenti sint, & à Latrociniis abstineant, aut Agricolis divexandis, apud quos Hyemem ducunt. Libenter Itinerum molestias, Castrorum labores perferant, pro Reipublicæ incolumitate fovenda. Ne temerarii sint, periculaque sponte adeant, nec ubi illa contigerint, per Ignaviam declinent; locum ad custodiam assignatam mordicùs tueantur, honestam Mortem dedecorosæ vitæ antehabeant.

XII. *Legatorum officium.* Qui ad Exteros *Principes* delegantur, Callidi sint, & Circumspecti; nec facilè Rumoribus credentes, norint vanos à solidis discernere, & parum, aut nihil ducere, quæ apud Populum sparguntur. Arcana sibi commissa, fideliter asservent, piaculumque existiment tantillum effutire, quod nesciri Principis interest. Inter Exteros agentes, suggestionibus Magnatum difficulter auscultent, & contra quaslibet Corruptiones impenetrabiles se præbeant.

XIII. *Quæstorum munus.* Pecuniæ publicæ Præpositi, & qui Ærarii curam habent, cavere debent, ne membris Civitatis gravamini sint, dum eam colligunt. Neminem aut nimia acerbitate infestent, aut per *Arrogantiam* nova onera adjungant, aut per *Avaritiam* ultra debitum extorqueant. Ubi Authoritate Rectorum, aliquid alteri legatum est, protinus solvant, nec molestas sæpè Petentibus moras protrahant. Debito stipendio carere quemquam non sinant, quantumvis Adversarium, & ipsis etiam Infensum.

XIV. *Quamdiu obligant hæc officia.* *Specialia* hæc munera Cives obligant, quamdiu eas functiones exercent, à quibus proficiscuntur. Desinunt autem, illis cessantibus, dum scilicet Officii administrator perit, aut Officium expirat. Desinit quoque munus *generale*, ubi Cives esse desierint, & renunciata Urbe, sibi ipsis restituuntur: Vel ob quoddam facinns Civitate expelluntur; aut Potentioris armis victi, in Victoris ditionem transmigrare adiguntur.

FINIS.

IN-

INDEX PRIOR
PARTIUM ET CAPITUM,
quæ in hac
Institutione Philosophiæ continentur.

CAP.



II.

INDEX POSTERIOR
RERUM ET VERBORUM.

A.

Do-

F.

In-

L.

Uti-

M.

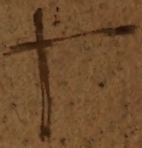
Ma-

 Mode-

N.

Pactio

Pani-



[illegible]

Filosofia del l' Grand' de Quintin Rodriguez